

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXXII **N° 2** **1964**

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

***Secrétariat :* 80, rue du Ranelagh, PARIS (16e)**

Revue publiée avec le concours
du Centre National de la Recherche Scientifique

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques

H. Heim de Balsac, 34, rue Hamelin, Paris, XVIe

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Jacques de CHAVIGNY, Jacques DELAMAIN,
Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN, Paul PARIS,
Paul POTY

ABONNEMENTS

France et Communauté	30 F
Etranger	35 F
Pour les membres de la Société d'Études Ornithologiques. France	25 F
Étranger	28 F

Les abonnés sont priés en payant d'indiquer avec précision l'objet du paiement

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

15, quai Anatole France — PARIS 7e

C.C.P. PARIS 9061-11

Tél : SOLférino 93-39

ÉTUDES
DES BALANES FOSSILES
ET ACTUELS
D'EUROPE ET D'AFRIQUE

par

Mme Claude DAVADIE

Chargée de Recherche au C. N. R. S.

A partir d'une collection provenant de Balanes fossiles, l'auteur a effectué une revue de la faune d'Europe et d'Afrique tant fossile qu'actuelle, à titre de comparaison.

Ce travail se situe donc à mi-chemin entre la paléontologie et la zoologie.

Ouvrage de 150 pages et 56 planches h.-t., in-4° coq., broché

PRIX : **45 Fr**

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXXII — N° 2 — 1964

NOTES SUR LA REPRODUCTION DES OISEAUX AUX ILES GALAPAGOS

(Contribution n° 11 de la Fondation Darwin pour les Galapagos)

par Raymond Lévêque

(suite) [1]

Remarques générales et conclusion

Il faut noter premièrement qu'il n'y a aucun mois aux Galapagos sans qu'une espèce ne soit en reproduction. C'est là une différence fondamentale avec la situation dans les régions tempérées où les oiseaux ne se reproduisent qu'une partie bien déterminée de l'année. Nous admettrons avec Landsborough Thomson (1950 : 179) que « les saisons de reproduction sont adaptées à l'environnement de façon telle que la quantité de nourriture appropriée soit disponible à l'éclosion des jeunes et pendant un temps suffisant par la suite ». Si cela semble évident pour les Passereaux et autres espèces terrestres qui peuvent réagir à divers stimulants (p. ex. la pluie, l'évolution de la végétation), on serait quand même intéressé de savoir dans quelle mesure les oiseaux de mer peuvent « prévoir » cette abondance, mais la sélection naturelle doit évidemment éliminer les individus s'écartant trop de la période la plus favorable. Je ne pense pas que la nourriture soit un facteur « important primordial pour les oiseaux de mer qui ont table mise toute l'année, plus ou moins, et d'autre part on constate parfois une mortalité extrêmement grande des poussins, donc que la reproduction a eu lieu malgré des données écologiques peu favorables. Nous admettrons donc mieux ce que dit Marshall (1960 : 480), « le facteur unique le plus important — et le seul universel — dans la régulation de la saison de repro-

(1) Cf. *Alauda*, XXXII, 1964, 5-44.

duction avienne, y compris la migration, est le rythme interne de reproduction qui est annuellement et spontanément renouvelé après une période de régénération (des gonades) qui suit chaque saison de de reproduction ».

Les données que nous avons maintenant sont beaucoup plus étendues que celles dont disposait Lack (1950). En effet, davantage d'espèces nichent pendant une période plus longue que l'on ne pensait jusqu'à maintenant.

On peut répartir les oiseaux des Galapagos en 3 groupes suivant l'époque à laquelle ils se reproduisent :

A) espèces pondant à tous ou presque tous les mois de l'année (dans certains cas douteux on peut supposer que des recherches futures ne feront que confirmer une reproduction supposée dans un mois donné) : *Puffinus*, *Phaethon*, *Pelecanus* (?), *Sula sula*, *Sula nebouxi*, *Nannopterum*, *Nyctanassa* (?), *Phoenicopterus* (?), *Haematopus* (?), *Creagrus*, *Anous*, *Nesopelia*. Remarquons l'existence de maxima et minima saisonniers pour la plupart des espèces, mais les données sont insuffisantes pour une démonstration quantitative. *Nannopterum* p. ex. a très nettement un maximum de ponte entre avril et août, et *Pelecanus* entre janvier et mai environ.

Parmi ces espèces *Puffinus*, *Phaethon* et *Creagrus* au moins paraissent capables de déplacements à des distances variables hors de l'archipel lorsqu'ils ne sont pas occupés à nicher. L'étalement de la saison de ponte sur l'année entière permet sans doute à un plus grand nombre d'individus d'occuper un espace restreint et de se reproduire, ce qui paraît s'appliquer à *Phaethon* et *Creagrus* p. ex. Encore faudrait-il savoir à quel moment les colonies se trouvent « saturées » et la relation entre les sources de nourriture et la variation de son abondance. Il faudrait aussi pouvoir faire clairement la part des facteurs rapprochés ou éloignés qui font que deux espèces vivant dans le même environnement, l'une a un cycle annuel marqué (cf. espèces du groupe B) pour toute la population de l'archipel tandis que l'autre n'en a pas ! (Il y a une certaine contradiction entre *Larus fuliginosus* sédentaire, mais ne pondant que dans une moitié de l'année, et *Creagrus* migrateur partiel et se reproduisant toute l'année !) En plus des grands facteurs écologiques, donc externes, il faudrait étudier en détail les mécanismes physiologiques de la mue, de la durée de la période réfractaire entre deux cycles de ponte, etc. En bref, la plupart des espèces de ce groupe semblent plus ou

moins indépendantes de facteurs externes (voir notamment les cycles de 6 à 10 mois prouvés chez *Anous* !). Finalement il est intéressant de noter que 4 de ces espèces (*Pelecanus*, *Nyctanassa*, *Phoenicopterus* et *Haematopus*) ont des populations pénétrant plus ou moins largement dans les régions tempérées (où elles ont des cycles reproductifs printaniers, sauf *Phoenicopterus* en certaines régions, cf. données de Allen (1956) et du « Handbook of North American Birds », vol. I) tandis que 5 sont de distribution nettement (pan)tropicale (*Puffinus*, *Phaethon*, *Sula sula*, *Sula nebouxi* et *Anous*) et 3 endémiques de l'archipel (*Nannopterum*, *Creagrus*, *Nesopelia*). Remarquons aussi un seul Procellarien parmi 5 Stéganopodes !

B) Espèces ayant au contraire une saison de ponte bien marquée et relativement courte (3 ou 4 mois) pour toute la population (avec d'éventuelles exceptions bien sûr) : 1) saison « fraîche » : *Spheniscus*, *Diomedea*, *Pterodroma*, *Oceanodroma*, (et probablement aussi *Oceanites*). 2) saison « chaude » : *Himantopus*, *Coccyzus*, *Tyto*, *Laterallus* et tous les Passereaux.

Ici nous avons un Manchot nicheur en saison « fraîche » lorsque la température de l'air et de l'eau décroît — au contraire de *S. magellanicus* qui se reproduit au printemps austral (sept. nov.) et de *S. humboldti* du Pérou qui niche une grande partie de l'année (Murphy, 1936 pp. 445 et 457). Il est caractéristique de voir 5 Procellariens parmi les nicheurs de saison « fraîche », encore que les deux *Oceanodroma* puissent nicher à d'autres époques, semble-t-il. C'est à présumer une adaptation à un maximum saisonnier de nourriture pour l'élevage des jeunes (la concentration en organismes planctoniques augmente avec la baisse de la température de l'eau). L'influence du Courant Equatorial Sud semble déterminante, encore qu'il n'y ait pas de données quantitatives à ce sujet.

Pour *Tyto*, *Laterallus* et peut-être *Coccyzus* les données sont encore insuffisantes pour être certain qu'ils ne se reproduisent *que* pendant la saison « chaude ». Il semblerait assez logique que ces espèces se comportent comme les Passereaux, mais on ne voit guère pourquoi *Tyto* se restreindrait à cette époque alors que *Buteo* et *Asio* ont été trouvés nichant à différents mois de l'année. Il manque encore clairement des études précises sur la nourriture et sa disponibilité saisonnière pour chaque espèce. Pour *Himantopus* la saison de ponte est la même (du moins en relation au climat) que sur le continent (Marchant 1959 : 149) ou en Amérique du Nord.

C) Ensuite nous avons les espèces nichant une bonne partie de l'année, pas la même pour chacune, soit *Sula dactylactra*, *F. minor* et *magnificens*, *Ardea*, *Butorides*, *Buteo*, *Anas*, *Larus*, *Asio*. Pour certaines une légère imprécision demeure, et par exemple il n'est pas exclu que l'on trouve *Ardea* nichant entre février et avril... Il est intéressant que *S. dactylactra* ait un cycle annuel relativement bien marqué, avec un maximum net vers octobre-janvier, aux Galapagos de même qu'à Ascension (DORWARD, 1962) la seule différence étant qu'à Ascension, où les changements dans l'environnement climatique sont insignifiants, au contraire des Galapagos, on trouve quelques œufs toute l'année. *S. dactylactra* est du reste la seule espèce du groupe ci-dessus susceptible d'une migration régulière pour une partie de la population puisqu'elle est fréquente au large du Pérou (MURPHY 1936 : 849) (la possibilité subsiste évidemment que ce sont en fait les oiseaux de l'île de La Plata, au large de la côte d'Ecuador, qui entreprennent ce voyage vers le Sud). Il pond la majorité de ses œufs lorsque les températures croissent de sorte que les jeunes apparaissent à l'époque d'abondance maximum des poissons volants, nourriture favorite de ce *Sula*. Pour les Frégates le cycle est en grande partie opposé, ce qui invite à spéculation. Chez *Ardea* la saison est opposée à celle d'Amérique du Nord (il ne niche pas au sud du Mexique et de la Jamaïque, Handbook of North Am. Birds I : 397), et beaucoup plus longue, avec inhibition apparente pendant une partie de la saison chaude. Pour *Butorides* les facteurs en jeu ne sont pas clairs du tout, puisqu'il a ses œufs consécutivement aux deux saisons (comme *Ardea* du reste). Pour *Buteo* les données sont trop peu nombreuses pour une interprétation. Chez *Anas* la ponte doit dépendre en partie du niveau de l'eau dans les mares temporaires, de sorte qu'un maximum après les grandes pluies est logique, concomitant du développement de la végétation aquatique et de la faune invertébrée si essentiels pour les poussins. Pourtant diverses indications (gonades bien développées en oct. nov. et janv., GIFFORD) indiquent une possibilité de reproduction presque toute l'année. On devrait étudier ce Canard soigneusement, histophysiologiquement aussi bien qu'écologiquement. A comparer avec la nidification « opportuniste » mais erratique de certains Canards nomadiques australiens, capables de pondre très rapidement dès que les conditions deviennent favorables à la suite de pluies (FRITH, 1961). Aux Galapagos ce genre de variation est réalisé par l'alternance d'années sèches ou humides, et par l'existence de nappes

saumâtres (Narborough en 1957, lagunes près de Villamil, d'autres encore ?) servant comme refuges et passant aussi par des périodes d'assèchement (« salines »). Je ne puis rien dire d'*Asio* et *Larus*.

Facteurs influençant la période de ponte. Il convient ici de distinguer les facteurs écologiques (climat, état de la végétation, nourriture) et les facteurs purement physiologiques. Pour les facteurs climatiques il convient de noter que puisque nous sommes à l'Equateur, avec les îles les plus éloignées dans la direction des Pôles à 1° 40'N et 1° 30'S il n'y a pas de variation notable de la photopériodicité. Par contre il y a une variation mensuelle aussi bien des températures extrêmes que des précipitations (la variation de la température moyenne est beaucoup moins accusée) et je donne en annexe les chiffres obtenus entre 1950 et 1959 à Chatham, au Sw. de l'île et au niveau de la mer. Au maximum absolu de mars (32) correspond un minimum septembre, tandis que le maximum des précipitations tombe en mars. Il faudrait avoir plus de données pour l'intérieur des terres, vers 3-500 m sur le versant sud d'Indefatigable p. ex. où les conditions d'humidité, précipitations, température et ensoleillement sont fort différents de la côte aride. Bowman (1961 : 8-10) donne aussi quelques chiffres pour Seymour (= Baltra) et l'intérieur d'Indefatigable, tandis qu'Alpert (1963) fournit une mise au point très poussée du climat de l'archipel que je ne puis résumer ici et que l'on voudra bien consulter. La conjonction du maximum des précipitations (qui semble osciller vers février et mars suivant les îles) et les années de l'élévation de la température et de l'augmentation très nette de l'ensoleillement vers janvier-avril provoque le développement saisonnier de la végétation à cette époque dans tout l'archipel phénomène particulièrement spectaculaire dans la zone aride. C'est à ce moment là aussi qu'éclosent le plus grand nombre d'insectes. L'influence climatique peut être considérée comme directe pour l'époque de la reproduction des Passereaux et certaines autres espèces terrestres (*Coccyzus*, *Tyto*) avec les exceptions notables d'*Asio*, *Buteo*, *Nesopelia*, par l'intermédiaire du développement végétal et animal. Du reste Marchant (1959 : 137) note pour la péninsule de Santa Elena sur le continent voisin, soumis à un régime climatique aride très semblable, une « close correlation between breeding and rainfall for most species in the area ». Mais comme on l'a vu plus haut les espèces marines ont des cycles souvent assez aberrants ou imprévus difficiles à rattacher à une cause unique. Il

est remarquable de constater qu'à l'intérieur d'un même groupe (*Sula*, Hérons, Laridés) il n'y a guère d'homogénéité. Mais il me semble inutile d'aller plus loin ici, car il faudrait des études minutieuses et prolongées sur plusieurs années à propos des cycles endocriniens de chaque espèce, de leur mue, des variations des ressources en nourriture, des compétitions inter et intra spécifiques, des adaptations, etc. toutes choses sur lesquelles nous ignorons encore presque tout. Mais il est évident que les Galapagos offrent en ce domaine un champ d'investigation particulièrement remarquable et tout aussi intéressant qu'Ascension, sinon plus.

Indépendamment des facteurs écologiques et des rythmes physiologiques, les facteurs de stimulation sociale doivent aussi jouer un rôle important pour le maintien de la cohésion des diverses colonies d'une même espèce, mais peut-être conduit-il à certaines petites différences observées dans le stade de reproduction atteint par ces mêmes colonies, comme on peut le constater chez *Fregata minor*.

Un mot encore de la fécondité, qui mériterait aussi davantage de recherches. Elle est généralement assez faible. Dans la liste des espèces mentionnées au tableau on est frappé de la forte proportion d'espèces qui ne pondent qu'un œuf unique (en plus des Procellariens, par définition pourrait-on dire, il y a *Phaethon*, *Sula sula*, *Fregata spp.* *Phoenicopterus*, *Creagrus* (sans doute aussi *Sterna fuscata*), *Anous*, ou deux œufs seulement (*Sula dactylatra*, la plupart des *Sula nebouxi*, *Spheniscus*, *Larus*, *Nesopelia*, etc.). Chez *Ardea* la ponte ne dépasse pas 3 œufs, alors qu'elle est de 5-6 œufs en Amérique du Nord, de même que chez *Nannopterum*, (une partie des pontes seulement) *Sula nebouxi* (rarement), *Coccyzus*, etc. La ponte semble aussi fortement réduite chez *Tyto* par rapport aux régions tempérées, chez *Himantopus* la ponte de 4 reste la règle, tandis que chez *Haematopus* elle est de 2 le plus souvent (7 observations pendant mon séjour, pour deux fois un seul œuf, et aucune fois trois), donc réduite également par rapport aux régions tempérées. Mais évidemment, la grandeur de la ponte est déterminée par le nombre de jeunes que les parents peuvent élever. La mortalité des poussins est souvent considérable chez les oiseaux de mer, la période d'élevage parfois très longue (Procellariens...), mais corrélativement la mortalité des adultes reste basse. Tout ceci en opposition avec ce que l'on connaît des Passereaux.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Spheniscus													
Diomedea						?							
Pterodroma					?								
O. tethys							?						
O. castro													
Puffinus													
Phaethon													
Pelecanus													
Sula sula													
Sula nebouxi													
Sula dactylactra													
Nannopterum		?									?		
Fregata minor													
F. magnificens													
Ardea													
Butorides													
Nyctanassa													
Phoenicopterus													
Buteo													
Anas													
Laterallus									?				
Haematopus													
Himantopus													
L. fuliginosus													
Creagrus													
Anous													
Nesopelia													
Coccyzus													
Asio													
Tyto													
A	14	16	18	15	14	18	16	13	14	12	17	15	= 15,2
B	15	17	19	17	17	18	16	15	16	13	17	17	= 15,6

Tableau résumant les mois de *ponte* aux Galapagos, et tenant compte de toutes les données de la littérature. Dans certains cas les dates de ponte ont été recalculées approximativement d'après l'âge des poussins. En trait plein les mois pour lesquels des œufs ont été trouvés, en pointillé les mois pour lesquels il n'y a que des preuves indirectes. Les passereaux n'ont pas été inclus, non plus que *Neocrex* (encore inédit), *Gallinula, Oceanites gracilis, Casmerodius* et *Sterna fuscata*, par manque de données concrètes. 30 espèces sont considérées sur les 56 (dont 21 Passereaux) habitant l'archipel. La ligne A donne le total des espèces dont la reproduction est prouvée dans le mois indiqué, la ligne B donne le total en tenant compte des mois où la reproduction est probable (...). Le maximum absolu de nidifications prouvées *et* supposées pour un seul mois est de 19 en mars soit 63,3 % et le minimum tombe à 13 (43,3 %) en octobre. La moyenne pour la ligne A est de 15,2 espèces reproductrices en un mois quelconque (50,5 %) et la moyenne pour la ligne B de 16,6 soit 55,3 %. Nous n'attacherons pas trop d'importance à ces chiffres car les sources d'erreur sont diverses (en particulier le nombre de mois où

la ponte a lieu doit être plus élevé, cf. notamment *Laterallus* et *O. tethys !)* et nous n'avons donc rien concernant 5 espèces. On peut donc dire qu'en n'importe quel mois de l'année entre la moitié et les 2/3 des espèces se reproduisent aux Galapagos, mais l'adjonction des Passereaux ferait pencher très nettement la balance en faveur des 4 premiers mois de l'année. Légère incertitude pour certains mois (?) (p. ex. *Diomedea* en juin a beaucoup d'œufs, mais j'ai toutes sortes de raisons de croire qu'ils ont été pondus au plus tard en mai !).

Je ne dirai rien de très particulier à propos des groupements d'espèces diverses sur un même îlot, sauf pour mentionner la constance de l'association de *Puffinus*, *Phaethon* (parfois), *Oceanodroma*, *Creagrus* et *Anous* dans les falaises de tout l'archipel (mais évidemment chacune peut nicher seule dans certaines localités — le lien intraspécifique est plus fort que le lien interspécifique) et aussi la forte proportion d'accompagnement des colonies de *Sula* spp. par *Fregata* spp. (alors que l'inverse n'est pas vrai puisqu'on ne voit jamais de Frégates nicher toute seules). Enfin, un point qui mériterait aussi une étude précise : le fait qu'il n'y a qu'exceptionnellement 3 espèces de *Sula* dans une même colonie. Il y a ainsi une forte liaison entre *S. dactylactra* et *S. nebouxi*, de même qu'entre *S. dactylactra* et *Sula sula*, par contre le groupement *Sula sula* et *S. nebouxi* paraît fort peu commun : s'excluent-elles mutuellement, ou alors quels facteurs entre en jeu ?

En conclusion les observations rapportées ci-après montrent l'immensité du champ d'investigations possibles aux Galapagos. Il faut espérer que non seulement les futurs chercheurs s'attacheront à mettre en valeur tous les détails de la vie et de l'écologie des Oiseaux de l'archipel, mais aussi ceux des autres animaux et des plantes, bref, qu'une synthèse écologique précise et détaillée sera entreprise.

SUMMARY

During 1960-62 as many colonies of sea-birds as possible were visited at least once cursorily in the Galapagos Islands, on the occasion of surveys into the status of some of the rarer Vertebrates, Culpepper and Wenman Islands being visited for the first time since the California Academy of Science Expedition of 1905-06. Detailed

notes are given about the nests of 30 species. There is as yet no information about the breeding of 4 (*Oceanites*, *Casmerodius*, *Gallinula*, *Sterna fuscata*) out of the 56 or so known residents of the Islands.

It is shown that for several sea-and water birds the laying season is much more extensive than had been known previously. This particularly applies to *Ardea*, *Butorides*, *Phoenicopterus*, *Anas*, *Larus* and *Anous*. Likewise *Buteo*, *Asio* and *Nesopelia* have much longer laying periods than was thought, *Nesopelia* apparently laying throughout the year but with a definite peak during the cool season, i. e. after the main vegetative period. While *Nannopterum* may have eggs almost throughout the year, there is also a definite peak of laying about march-september, during the « cool season » ; *Spheniscus* is shown to be a « cool season » breeder, but off season nests are possible *Puffinus lherminieri* is the only member of the order to lay eggs throughout the year, the others usually showing a restricted period during the « cool season ». The 2 *Fregata* usually breed in separate colonies, with the notable exception of Tower, *minor* being perhaps 5 times more abundant than *magnificens*. *Anous* was proved to breed again after 6 to 10 months in at least 5 cases. A young *Pterodroma* spent about 100 days in its burrow.

Other various data are given on individual colonies, isolated nests, clutch-size, etc. but much more quantitative data are needed before individual cycles are known. With an anomalous climate for the Equator Galapagos is thought to be potentially as interesting for the study of breeding seasons as Ascension in the South Atlantic.

Finally an attempt is made to list the Indefatigable Vertebrates according to 7 vegetation zones.

BIBLIOGRAPHIE

ABDULALI, H. et ALEXANDER, H. (1952) : Ardeidae with red legs. *Ibis* 94 : 363.

ALLEN, R. P. (1956). *The Flamingos : their life history and survival*. New York.

ALPERT, L. (1963). The climate of the Galapagos Islands. *Occ. Pap. Cal. Acad. Sci.* 44 : 21-44.

ASHMOLE, N. P. (1963) : The biology of the Wideawake or sooty tern Sterna fuscata on Ascension Island. *Ibis* 103 b : 297-364.

BAILEY, A. M. (1961) : Dusky and Swallow-tailed Gulls of the Galapagos Islands. *Museum Pictorial* 15. Denver Museum of Natural History.

BAILEY, A. M. (1962) : Nesting of the Galapagos Penguin and the Galapagos Sooty Gull. *Condor* 64 : 159-161.

BEEBE, W. (1924) : *Galapagos : World's End*. Putnam, New York.

BEEBE, W. (1926) : *Arcturus Adventure*. New York and London 1926.

Blandin Landivar, C. J. (1959) : *Boletin Meteorologico de la Armada del Ecuador*, nº 5.

Bond, J. et Meyer de Schauensee, R. (1938) : Zoological results of the George Vanderbilt South Pacific Expedition of 1937. part II. The Birds of Malpelo Island, Colombia. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* XC : 155-157.

Bowman, R. I. (1960) : Report on a biological reconnaissance of the Galapagos Islands during 1957. *Unesco.*

Bowman, R. I. (1961) : Morphological differenciation and adaptation in the Galapagos finches. *Univ. Cal. Publ. Zool.* vol. 58.

Brattstrom, B. H. et Howell, T. R. (1956) : The birds of the Revilla Gigedo Islands, Mexico. *Condor* 58 : 107-120.

Brosset, A. (1963 a.) : Le comportement de la Buse des Galapagos. *Alauda* XXXI : 5-21.

Brosset, A. (1963 b) : La reproduction des oiseaux de mer des îles Galapagos en 1963. *Alauda* XXXI : 81-109.

Dawson, E. Yale (1962) : Cacti of the Galapagos Islands and of coastal Ecuador. *Cactus and succulent journal of America.* XXXIV : 67-74, 99-105.

Dorward, D. F. (1962) : Comparative biology of the white booby and the brown booby Sula spp. at Ascension. *Ibis* 103 b : 174-220.

Dorward, D. F. et Ashmole, N. P. (1963) : Notes on the biology of the Brown. Noddy Anous stolidus on Ascension Island. *Ibis* 103 b : 447-457.

Eisenmann, E. (1956) : Galapagos Penguin in Panama. *Condor* 58-74.

Fisher, A. K. et Wetmore, A. (1931) : Report on birds recorded by the Pinchot Expedition of 1929 to the Caribbean and Pacific. *Proc. U. S. Nat. Mus.* vol. 79 art. 10 : 1-66.

Frith, H. J. (1961) : Ecology of wild ducks in inland Australia. *Wildfowl Trust 12 th Ann. Report* 1959-60 : 81-91.

Gifford, E. W. (1913) : The birds of the Galapagos Islands, with observations on the birds of Cocos and Clipperton Islands (Columbiformes to Pelecaniforme. *Proc. Cal. Acad. Sci.* (4) II part I : 1-132.

Gifford, E. W. (1919) : Field notes on the land birds of the Galapagos Island. and of Cocos Island, Costa Rica. *Proc. Cal. Acad. Sci.* (4), II, part II, nº 13 : 189-258.

Goodwin, D. (1958) : Remarks on the taxonomy of some american doves. *Auk* 75 : 330-334.

Lack, D. (1947) : *Darwin's Finches*, Cambridge.

Lack, D. (1950) : Breeding season in the Galapagos. *Ibis* 92 : 268-278.

Levêque, R. (1962) : Bird ringing in the galapagos Island. The *Ring.* 32 : 126-127.

Lévêque, R. (1963) : Le statut actuel des Vertébrés rares et menacés de l'archipel des Galapagos. *Terre e vie.* 110 : 397-430.

Lévêque, R. (1963 a) : The status of some rarer Galapagos birds. *Int. Council for Bird Preservation IX Bulletin*, pp. 96-98.

Loomis, L. M. (1918) : A review of the Albatrosses, Petrels and Diving Petrels. *Proc. Cal. Acad. Sci.* (4) vol. II, part II : 1-187.

Marchant, S. (1959) : The breeding season in S. W. Ecuador. *Ibis* 101 : 137-152.

Marshall, A. J. (1960) : The role of the internal rythm of reproduction in the timing of avian breeding seasons, including migration. *Proc. XII Int. An. Congress, Helsinki* 475-482.

MURPHY, R. C. (1936) : *Oceanic Birds of South America.* Macmillan, New York.
PALMER, R. S. (Editeur) (1962) : *Handbook of North American Birds.* Vol. I, 567 pp.
RICHARDS, A. F. (1962) : Catalogue of the active volcanoes of the World including solfatara fields. Part XIV. Archipielago de Colon, Isla San Felix and Islas Juan Fernandez. *International Association of Volcanology.*
RICHARDSON, F. (1957) : The breeding cycles of Hawaiian sea birds. *Bernice P. Bishop Museum* Bull. 218.
RICHARDSON, F. et WOODSIDE, D. H. (1954) : Rediscovery of the nesting of the dark-rumped petrel in the Hawaiian islands. *Condor* 56 : 323-327.
ROTHSCHILD, W. et HARTERT, E. (1899) : A review of ornithology of the Galapagos Islands. *Novit. Zool.* 6 : 85-205.
ROTHSCHILD, W. et HARTERT, E. (1902) : Further notes on the fauna of the Galapagos Islands. *Novit. Zool.* 9 : 373-418.
SLEVIN, J. R. (1959) : The Galapagos Islands. A history of their exploration. *Occ. Pap. Cal. Acad. Sci.* XXV.
SNODGRASS, R. E. et HELLER, E. (1904) : Papers from the Hopkins-Stanford Galapagos. Expedition 1898-1899. XVI Birds. *Proc. Wash. Acad. Sci.* 5 : 231-372.
STONEHOUSE, B. (1962) : Ascension Island and the British Ornithologist's Union Centenary Expedition 1957-1959. *Ibis* 103 b : 107-123.
STONEHOUSE, B. (1962) : The tropic Birds (Genus Phaethon) of Ascension Island. *Ibis* 103 b : 124-161.
SWARTH, H. S. (1931) : The avifauna of the Galapagos Islands. *Occ. Papers of the Cal. Acad. Sci.* XVIII.
SWIFT, J. (1960) : Densité des nids et notion de territoire chez le Flamant de Camargue. *Alauda* XXVIII : 1-14.
THOMSON, A. Landsborough (1950) : Factors determining the breeding seasons of birds : an introductory review. *Ibis* 92 : 173-184.
VERNER, J. (1961) : Nesting activities of the Red-footed Booby in British Honduras, *Auk* 78 : 573-594.
YALE DAWSON, E. (1962) : Cacti of the Galapagos Islands and of coastal Ecuador. Cactus and Succulent *Journal of America.* Vol. XXXIV : 67-74 et 99-105.

APPENDICE I

Essai de répartition des Vertébrés terrestres par habitats sur Indefatigable

Dans les lignes qui suivent un effort sera fait pour classer les espèces dans les différents habitats (Jenson et Plaza inclus mai, pas Daphné ou Seymour). Mes observations et celles de BOWMAN (1961).

1) *Plages, dunes, rochers nus et zone intercotidale* :

Lieu de repos de *Zalophus c. wollebaeki.*

Les Tortues marines viennent pondre dans le sable.

Habitat principal de l'Iguane marin (*Amblyrhynchus cristatus*).

Lieu de nourrissage des 4 Hérons.

Larus fuliginosus s'y nourrit et niche dans les parties élevées et les îlots.

L'Huitrier y niche et s'y nourrit.

De très nombreux Limicoles y viennent manger, et parmi eux notamment : *Pluvialis squatarola*, *Charadrius semipalmatus*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Arenaria interpres*, *Crocethia alba*, *Numenius phaeopus*, *Heteroscelus incanus*, *Tringa macularia*, parfois *Himantopus*.

2) *Palétuviers* : habitat existant surtout sur la côte Nord et en quelques points de la côte Sud (Tortuga Bay, Academy Bay, Puerto Nunez).

3 essences la composent (*Rhizophora mangle*, *Avicennia officinalis*, *Laguncularia racemosa*). C'est un habitat linéaire, de rarement plus de 50 m de largeur.

Lieu de nidification des 4 Hérons.

Le Pélican s'y reproduit régulièrement, parfois sur des buissons bas (*Cryptocarpus*, etc.) lorsque la mangrove fait défaut.

Habitat et lieu de reproduction principal de *Dendroica petechia*.

L'Iguane marin y passe une partie de la journée.

Coccyzus y vient chasser en certaines saisons.

Nesominus parvulus s'y reproduit régulièrement.

Myiarchus magnirostris a été trouvé nichant dans *Avicennia*, près de Villamil, Albemarle (Gifford, 1919 : 203), mais je ne l'y ai jamais vu à Indefatigable. Il n'y a pas de Geospiziné dans cet habitat, mais *Cactospiza heliobates* y a été trouvé à Albemarle et Narborough.

3) *Lagunes et mares temporaires* :

Himantopus y niche.

Présence régulière d'*Anas bahamensis* et du Flamant.

Ardea et *Casmerodius* s'y tiennent parfois.

Poule d'eau présente secteur Puerto Nuenez (niche ?) (fréquente dans le même habitat à Albemarle).

De nombreux migrateurs y viennent, parmi eux : *Anas discors*, *Arenaria*, *Pluvialis squatarola*, *Limnodromus* (Albemarle, James, Charles), *Tringa flavipes*, *Catoptrophorus*, *Numenius*, *Calidris* sp. *Heteroscelus*, *Charadrius semipalmatus*.

4) *Falaises et éboulis* :

Arctocephalus australis galapagoensis, Otarie à fourrure (au N. E. de l'île).

Pelecanus au repos.

Sula nebouxi au repos (nicherait parfois) avec *Sula dactylactra.*

Phaethon aethereus (nicheur rare à Plaza).

Anous stolidus y niche, ainsi que *Creagrus, Puffinus lherminieri. Oceanodroma castro* (ce dernier seulement à Plaza ?).

Nyctanassa chasse dans cet habitat et y a été trouvé nicheur sur James et Barrington.

Progne modesta seul passereau nicheur.

5) *Zone aride. Jasminocereus howelii* et *Opuntia echios* (DAWSON 1962) dominants avec *Bursera graveolens*, *Maytenus octogona*, *Croton*, *Parkinsonia*, *Hippomane*, etc. C'est un des habitats les plus étendus. Dans certains secteurs *Cryptocarpus* couvre des secteurs importants.

Conolophus présent, local dans le N. W. de l'île.

Serpent (*Dromicus*) avec Lézard (*Tropidurus*) et Gecko (*Phyllodactylus*) : habitat principal.

Les Tortues terrestres viennent y pondre.

Nyctanassa et parfois *Butorides* y chassent.

Asio y chasse.

Nesopelia présente (niche probablement).

Coccyzus présent.

Nesomimus parvulus nicheur.

Dendroica nicheur mais en moins grand nombre que dans les palétuviers.

Myiarchus présent (nicheur ?).

Pyrocephalus plus rare, en certaines saisons seulement, ne niche probablement pas.

Les 9 Geospizinae y ont été trouvés, mais la reproduction n'est pas établie avec certitude pour *Camarynchus psittacula*, et est peut-être seulement irrégulière pour *Certhidea.*

6) *Zone intermédiaire.* Les Cactées diminuent graduellement de nombre et de taille. Les arbres dominant sont *Psidium*, *Pisonia*, *Piscidia*, avec *Erythrina*, etc.

Tous les Geospizinae y ont été trouvés nichant.

Myiarchus s'y reproduit, et probablement *Pyrocephalus* aussi (chanteurs notés).

Nesopelia présent, *Coccyzus* nicheur.
Asio y vient chasser.
Quelques *Dendroica*.
Tortues (dans le S. W. de l'île).

7) *Forêt à Scalesia pedunculata* (avec *Psidium*, *Pisonia*, *Zanthoxylon*, *Psychotria*, *Tournefortia*, etc.).

Principal habitat des Tortues, dans les zones « ouvertes » à graminées (*Paspolum* etc.).
Pterodroma phaeopygia nicheur.
Anas bahamensis niche dans les mares, où viennent parfois les *Himantopus*.
Neocrex et *Laterallus* nicheurs (aussi *Gallinula* ?).
Coccyzus présent, probablement nicheur.
Asio flammeus galapagoensis nicheur.
Tyto présent.
Nesominus parvulus nicheur, mais plus rare que dans 5) et 6).
Dolichonyx oryzivorus en automne et hiver (favorisé par les cultures ?).
Habitat principal de *Pyrocephalus* et *Myiarchus*.
Quelques rares *Dendroica* présent (nichent ?).
Certhidea est le « fringille » dominant.
Camarhynchus parvulus.
Camarhynchus psittacula.
Cactospiza pallida.
Platyspiza crassirostris dans l'ordre décroissant, nicheurs.
Geospiza fortis et *G. fuliginosa* en bandes, mais non nicheurs.
Geospiza magnirostris a été observé, mais ne niche pas.

8) *Zone « brune »* à *Psidium* dominant, avec *Zanthoxylum*.

Mêmes Geospizinae que dans la forêt à *Scalesia*, mais moins nombreux.
Rallidés ?
Anas bahamensis nicheur dans les mares.

9) *Zone à Miconia robinsoniana et Fougères.*

Certhidea uniquement ?
Laterallus présent.

10) *Zone sommitale à graminées et fougères* :

Pterodroma nicheur.
Asio nicheur.

Rallidés ? ?
Pyrocephalus chante.
Troupes *Geospiza* non nicheurs.
Parfois *Numenius phaeopus* présent.

N. B. *Buteo* n'a pas été trouvé nichant à Indefatigable, mais a été observé dans les habitats 7) à 10), autrefois jusque dans la zone aride.

Geospiza difficilis est éteint à Indefatigable (Bowmann 1961 : 30).

La répartition exacte des 2 Cricetidés endémiques (*Nesoryzomys indefussus* et *N. darwini*), maintenant disparus, est incertaine, mais ils devaient vivre dans les habitats 5) à 7) probablement. La Chauve-souris *Lasiurus brachyotis* a été observée en chasse de la mer jusqu'à 250 m environ, dans la zone à *Scalesia*.

Ce tableau ne tient pas compte des Mammifères domestiques redevenus sauvages, répandus dans une grande variété d'habitats jusqu'au sommet de l'île. Il va sans dire que ce tableau n'a d'autre prétention que d'être une indication sommaire !

APPENDICE II

Liste des principales îles des Galapagos ou « Archipielago de Colon ».

Nom anglais	Nom espagnol	Situation
—	—	—
Abingon	Pinta	
Albany		N. W. de James
Albemarle	Isabola	
Bainbridge	Rocas Bainbridge	S. E. de James
Barrington	Santa Fe	
Bartholomew	Bartholome	
Beagle	Tiburon	S. de James
Bindloe	Marchena	
Brattle	Tortuga	S. de Albemarle
Caldwell		E. de Charles
Champion		N. de Charles
Charles	Santa Maria ou Floreana	
Chatham	San Cristobal	
Cowley		E. de Albermarle
Crossman	Los Hermanos	S. E. de Albemarle
Culpepper	Darwin	
Daphné (Major et Minor)		N. d'Indefatigable

Duncan	Pinzon	
Eden		N. W. d'Indefatigable
Enderby		N. E. Charles
Gardner		près de Charles et de Hood
Gordon Rocks	Rocas Gordon	E. d'Indefatigable
Guy Fawkes	Islas Guy Fawkes	N. W. d'Indefatigable
Hood	Española	
Indefatigable	Santa Cruz ou Chavez	
James	San Salvador ou Santiago	
Jenson	Coamaño	S. d'Indefatigable
Jervis	Rabida	
Kicker Rock	Léon dormiente	N. de Chatham
	Isla Mosquera	entre Baltra et Seymour
Nameless	Isla sin nombre	W. d'Indefatigable
Narborough	Fernandina	
Onslow		N. de Charles
Osborn		entre Gardner et Hood
Plaza		E. d'Indefatigable
Roca Redonda		N. d'Albemarle
Seymour		N. d'Indefatigable
South Seymour	Baltra	
Tower	Genovesa	
Wenman	Wolf	

N. B. Nomenclature d'après les cartes de l'U. S. Navy Hydrographic Office, Nos. 5.921, 5.930 à 5.940 et 5.942 à 5.945.

10 ch. des Crêts, Petit Saconnex Genève 19.

SUR LA DISTRIBUTION D'*IRANIA GUTTURALIS* (GUÉRIN) EN ASIE MINEURE ET DANS LES RÉGIONS VOISINES

par H. KUMERLOEVE (München)*

C'est en 1863 que A. VON PELZELN nomma *Sylvia albigularis* (d'après HARTERT, p. 755 : *Saxicola albigularis*) cette « nouvelle espèce », d'après une peau récoltée en Anatolie occidentale près d'Izmir (Smyrne) par TH. KRÜPER et transmise au Muséum d'Histoire Naturelle de Vienne. Par la suite, elle se révéla identique avec un oiseau hivernant d'Abyssinie dont un spécimen avait été, en 1843 déjà, décrit et nommé par GUÉRIN comme *Cossypha gutturalis*. La même année 1863, DE FILIPPI mentionnait cette espèce de Perse et lui donnait le nom d'*Irania pinoti*, en fixant ainsi un nouveau genre. L'oiseau est appelé « Weisskehlsänger » en allemand, « White-throated Robin » en anglais, mais ne semble pas avoir encore reçu de vernaculaire en français (**).

Depuis sa découverte, c'est-à-dire pendant les 120 dernières années, l'aire de reproduction a été précisée comme suit : l'Asie mineure, d'Izmir (Smyrne) vers l'est jusqu'en Arménie ; la Transcaucasie et le Caucase ; en Iran surtout au sud de la Caspienne (avec l'Elbourz), jusqu'à Khorassan et des monts Zagross jusque vers Kirman ; l'Afghanistan septentrional, au sud jusqu'à Kaboul ; la Transcaspie et le Turkestan méridional (au nord jusqu'à Ferghana et Karatau ; enfin la région du Liban et de l'Antiliban, et peut-être une partie du nord de la Palestine (cf. VAURIE, 1959).

L'Asie mineure est donc le secteur le plus occidental de l'aire de nidification. Cependant, comme nous allons le voir, nous sommes renseignés de manière très insuffisante sur la répartition d'*Irania gutturalis*. Jusqu'ici, les observations de cette espèce font défaut pour

(*) Version française de P. GÉROUDET.

(**) *Note du traducteur* : Je propose « Iranie à gorge blanche », qui rappelle le caractère de terrain et la localisation géographique, tout en étant apparenté aux autres appellations. P. G.

de vastes territoires, d'autant plus que celle-ci a tendance à nicher seulement en des points très dispersés et à ne se concentrer localement que dans certaines conditions. Il est vraisemblable que des exigences écologiques toutes spéciales conditionnent cette distribution, mais elles ne sont pas encore suffisamment élucidées. Des études écologiques détaillées seraient donc des plus nécessaires sur les lieux de nidification de l'Iranie à gorge blanche.

Si nous tentons d'avoir une vue d'ensemble provisoire sur les diverses localités connues en Asie mineure (cette fraction de continent s'étendant en gros sur 750.000 km²), nous devons nous référer presque exclusivement aux observations de TH. KRÜPER, qui portent sur 4 ans au moins, pour ce qui concerne *l'Anatolie occidentale.* En 1869 paraissait la première partie de sa publication sur l'avifaune de cette région. Dans cette contribution toujours pleine d'intérêt, KRÜPER a consacré non moins de 6 pages imprimées à cette espèce peu banale, qui l'a beaucoup occupé. Il indique comme biotope les buissons et les fourrés quasi impénétrables, sur les contreforts montagneux donnant naissance à des sources. L'arrivée se produit au milieu d'avril, moins souvent dans la première décade du mois déjà ; la ponte commence au début de mai et les jeunes volent à partir du 10 juin à peu près. C'est aux observations de KRÜPER et à ses collections de nids, d'œufs et de peaux que se sont référés plus tard divers ornithologistes — entre autres H. E. DRESSER dans « Eggs of the Birds of Europe », bien que l'oiseau ne fasse pas du tout partie de l'avifaune européenne !

Après KRÜPER, c'est CH. G. DANFORD, explorateur méritant du Taurus, qui a fourni des données de valeur. Certes, il n'a pas rencontré *Irania* dans le Taurus (sans doute parce que ses séjours y avaient lieu trop tôt dans la saison), mais bien à fin avril et au début de mai 1876, avant tout dans les jardins autour de Kayseri. Là, il devait s'agir d'une concentration locale due à la migration, et non de nidification, semble-t-il. En avril-mai 1879, DANFORD rencontra plusieurs fois des sujets de l'espèce entre la vallée de Sakarya et Sivrihissar, également sur le haut *plateau d'Anatolie centrale* ; la plupart étaient probablement encore en migration, mais comme il mentionne la nidification de l'Iranie dans des murs de pierres (cf. HARTERT, p. 756), certains devaient s'y reproduire.

Beaucoup d'autres observateurs n'ont pas rencontré *Irania gutturalis*, ou ne la citent même pas. Ce sont dans les temps anciens J. G. VON GONZENBACH et G. SCHRADER, plus récemment C. G.

Bird, P. A. O. Hollom, A. Kasparyan, etc. En revanche, H. B. Tristram et L. N. G. Ramsay eurent davantage de chance. En juin 1881, Tristram qualifia l'espèce de « most abundant » à Besni et Nacar, à l'est de Maraş, donc dans le *Taurus oriental* ; plus tard, il la trouva plusieurs fois à l'est de *l'Euphrate*. Ramsay, explorant le nord du *Moyen Taurus* entre le 24 mai et le 9 juin 1907, découvrit 6 nids à environ 1.150 m d'altitude (avec des petits dès le 27 mai). Enfin, H. Weigold obtint deux spécimens près d'Urfa et de Serudj, dans la seconde moitié d'avril 1911 ; il les considéra comme nicheurs, mais cette opinion est très discutable en raison des dates de capture.

On attendra plus de vingt ans pour que l'espèce soit de nouveau mentionnée en Asie mineure. Il s'agit d'un oiseau collecté le 24 avril 1933 dans la région d'Ankara, près de la rivière Çubuk (cf. H. Kumerloeve & G. Niethammer, 1934-35). Une dizaine d'années plus tard, un couple fut rencontré le 8 mai dans le même secteur (N. J. P. Wadley) ; il est possible que se produise là une nidification, soit occasionnelle, soit localisée en des sites adéquats, mais on ne peut se prononcer encore sur son caractère : présence isolée ou reproduction concentrée en un point précis. G. Neuhäuser (cf. A. v. Jordans & J. Steinbacher) qui a parcouru en 1934 de vastes régions d'Asie mineure, n'a trouvé *Irania gutturalis* que dans le *Taurus pamphylien* près d'Elmali, où il obtint un individu le 4 juin.

Dans la première décade de juin 1962, je fus surpris de découvrir une population de 6 ou 7 peut-être même plutôt de 8 à 10 couples nicheurs, à l'altitude de 1.100-1.200 m, sur les versants sud et sud-est dominant l'immense lac de Beyşehir (*Beyşehir Gölü*). Ils occupaient là une chênaie (*Quercus*) sur sol rocheux, boisement tantôt prenant l'aspect d'un maquis, tantôt plus clair, plus ou moins mêlé de genévriers *Juniperus*, de pins *Pinus*, etc. Bien que le nourrissage fût en cours, les mâles si joliment colorés faisaient entendre encore un chant sonore et mélodieux du haut des buissons et des arbres — un régal pour les oreilles et les yeux de l'ornithologue !

Conformément à la description de Krüper, qui relève la proximité de l'eau, le secteur de nidification commençait peu au-dessus de la rive méridionale du lac, qui est en partie herbeuse, en partie formée de galets polis ; de là, il remontait assez loin sur la pente modérée, ou plus raide par places. Les couples nicheurs et les mâles chanteurs se distribuaient dans l'épaisse végétation de telle sorte que 150 à 200 m au moins séparaient les stationnements et cantons visibles ; une fois seulement, la distance ne me parut pas supérieure

à 60-70 m. De notre camp proche du rivage, on ne pouvait entendre que 2, tout au plus 3 oiseaux simultanément.

Comme les bergers des troupeaux paissant près du lac parcourent assez régulièrement la majeure partie du secteur de nidification, la présence humaine n'est pas insolite pour ces oiseaux. Pourtant, les chanteurs toléraient mal mon approche ; perchés relativement haut, ils me repéraient vite, interrompaient brusquement leur chant et se dérobaient par un envol à couvert. Même à une certaine distance cependant, les couleurs, l'attitude et le chant ne permettent guère de se tromper sur l'identité d'*Irania gutturalis*.

A la vue, l'oiseau se signale par sa silhouette dressée rappelant celle de la Gorge bleue ou de l'Agrobate, par ses mouvements et tressaillements nerveux ou d'une fière élégance ; sombre dessus, claire dessous, sa queue s'agite et attire l'attention. Mais plus évidents encore sont les sourcils blancs, ainsi que le blanc de la gorge (*), qui contraste nettement avec la tête noire et la poitrine d'un brun châtain — surtout quand on le voit dans des conditions favorables.

Remarque restrictive : ce blanc du rabat n'est pas toujours aussi frappant que sur l'oiseau mort, son étendue varie peut-être avec l'état d'excitation.

Quant au chant, il m'a paru beaucoup plus mélodieux que celui de l'Agrobate roux d'Orient *Cercotrichas galactotes*, qui est aussi très agréable d'habitude ; moins saccadé et grinçant que celui du Rossignol *Luscinia megarhynchos*. Je le comparerais plutôt en puissance et en tonalité à celui de la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* et mieux encore peut-être à ceux d'*Erythropygia coryphaeus* et *E. paena*, que j'ai souvent entendus dans le sud et le sud-ouest de l'Afrique.

En dépit de recherches pénibles dans ce milieu qu'il n'est pas toujours facile de parcourir, je n'ai vu qu'une nichée de 3 petits minuscules ; le nid était à quelque 50 cm du sol, dans le fourré dense de chênes parsemés de genévriers, et ne me fut révélé que par l'envol de la femelle. J'attendis assez longtemps, mais aucun des adultes ne se montra ni ne se manifesta par des cris, bien que des oiseaux avec becquée ne fussent pas rares dans cette région. Comme un grand troupeau de chèvres noires qui broutaient les buissons et les arbres ne me permettaient guère d'autres observations, je me retirai

(*) C'est la bavette blanche qui est à l'origine des noms allemand et anglais ; toutefois, MEINERTZHAGEN use de « Persian Robin » au lieu de « White-throated Robin ».

pour laisser les parents revenir au nid. Dans le même secteur, un nid en ruine (sans doute de cette espèce) avait été apparemment arraché et mis en pièces par des chèvres (*).

A plusieurs reprises, j'ai noté la prise et le transport, non seulement d'insectes, mais aussi de matériaux de construction, peut-être pour des nids destinés à des pontes de remplacement. La recherche de la nourriture avait lieu d'une part dans le biotope de nidification, d'autre part et de manière plus évidente encore en dehors de celui-ci, sur les pentes herbeuses et près du rivage caillouteux. Là, j'observai longuement un mâle qui courait et sautillait ; effrayé, il s'envola dans la cime d'un chêne assez grand et plutôt isolé. Peu au-dessus de lui, à la pointe même de l'arbre, une Huppe *Upupa epops* chantait — c'est encore une voix caractéristique du paysage anatolien. Un mâle d'*Irania gutturalis* tiré le 2 juin 1962 (actuellement dans la collection du Musée zoologique A. Kœnig à Bonn), pesait 22 g et avait une longueur d'aile de 92 mm.

Naturellement, j'ai cherché l'Iranie ailleurs encore, mais je n'ai pu la trouver ni sur la rive orientale basse de ce lac, ni au bord des autres lacs visités (Burdur Gölü, Akşehir G., Eber G., Bafa G., Marmara G., etc.), exception faite d'une observation incertaine à l'Eğridir G. Des recherches nouvelles et plus longues sont donc souhaitables. Plus au sud-est, près de la route du col entre *Mut* et *Karaman*, j'entendis aussi un ou deux mâles vers 1.100 m.

Au vu de l'observation de G. Neuhäuser près d'Elmali, déjà citée, on peut s'attendre à d'autres présences plus ou moins disséminées dans la chaîne du Taurus. Cela semble aussi vrai pour son prolongement oriental, quoique je n'aie réussi à rencontrer l'espèce ni en 1953, ni en 1956 ; autrefois Schrader, plus près de nous Hollom, Ballance et d'autres n'ont pas eu plus de succès, comme je l'ai déjà dit. Toutefois, comme j'ai constaté *Irania gutturalis* en juin 1953 dans les contreforts du Taurus oriental au-dessus d'Haruniye et dans la dernière décade de mai 1962 dans l'Amanus (ou Gavûr Daği) au-dessus du col de Belen, à 1.100 m — chaque fois très peu d'individus ou de couples — on doit compter la trouver çà et là dans le Taurus de Cilicie. A fin mai 1962, je l'ai de nouveau cherchée sans succès dans cette région, et il en alla de même pour un groupe d'observateurs hambourgeois dans le secteur au nord-nord-ouest

(*) On sait que les chèvres d'Orient et d'Afrique ne reculent devant rien ou presque : en 1956 dans le Moyen-Taurus, un pullover de laine appartenant à ma femme fut largement troué par des chèvres.

de Silifke. Les localités d'Haruniye et de l'Amanus peuvent être rattachées à celles de Nacar et de Besni, peut-être aussi à celle d'Urfa.

Puisque l'ouest, le sud et dans une faible mesure le centre de l'Anatolie sont plus ou moins colonisés par *Irania* dans les quelques biotopes favorables, on peut se demander ce qui se passe dans le nord et dans l'est, où la situation manque de clarté. Sur le nord et le nord-ouest de l'Anatolie, les mentions font défaut jusqu'à présent : aucune citation de NIETHAMMER et moi-même, de RÖSSNER & KOLLER, de NEUHÄUSER, de M. VASVARI, d'I. H. OGILVIE ou de H. L. MAAS GEESTERANUS et de ses collaborateurs. Il n'en existe pas non plus d'Erzerum (P. J. C. MAC GREGOR, H. E. DRESSER, etc.), de Trapezunt (M. Q. SMITH) ou des territoires adjacents, en particulier chez G. NEUHÄUSER et chez quelques observateurs russes. Et pourtant, il semble qu'on devrait rencontrer l'espèce dans ces régions, du moment qu'elle habite maintes localités d'*Arménie soviétique* et qu'elle est même relativement abondante autour d'Erivan (W. A. BOBRINSKIJ, A. F. LAISTER & G. V. SOSNIN). Les spécimens collectés de 1915 à 1917 par P. J. ŠUKOV (cf. L. B. BEME) proviennent en partie de territoires turcs. Selon H. F. WITHERBY, un jeune a été obtenu le 26 juin (1906 ?) près de Van Gölü par R. B. WOOSNAM, ce qui indique une présence en Asie mineure orientale. Il apparaît donc qu'une liaison peut être établie par le nord-est et l'est avec les localités de nidification de Besni-Nacar, si elles sont encore occupées.

La reproduction dans l'Amanus peut être considérée comme une liaison avec celle du Liban (cf. KUMERLOEVE 1962b). TRISTRAM a qualifié l'Iranie de « very scarce » dans le Liban et l'Hermon, mais il a négligé de préciser si l'oiseau y nichait ou non. Le 15 mai 1893, E. FESTA nota un mâle dans l'Antiliban et le 21 juin une femelle avec des jeunes dans le Liban. Le 3 mai 1958, W. P. BOURNE a vu une femelle vers 1.300 m d'altitude près des célèbres cèdres de Becharre (ceux du nord). Quant aux individus observés le 3 octobre 1958 au nord de Saida par B. FLACH, il devait s'agir de migrateurs. On ne sait si l'espèce se reproduit sur le territoire actuel de la Syrie et de la Palestine. L'observation de D. CARRUTHERS (cf. P. L. SCLATER) le 2 mars 1905 près de Kuryatein dans le désert de Syrie se réfère à un migrateur, comme devait l'être le sujet tiré en août 1885 près de Jérusalem par S. MERRILL. En ce qui concerne l'Irak, B. E. ALLOUSE ne parle que de migration, plutôt au printemps qu'en automne. D'Arabie, MEINERTZHAGEN (1954) ne peut mentionner que des oiseaux de passage.

Dans l'ensemble, *Irania gutturalis* est donc un élément assez rare et localisé de l'avifaune d'Asie mineure, bien que sa distribution s'étende sur une vaste surface. Ses exigences écologiques et la structure de son biotope, insuffisamment connues, conditionnent peut-être le caractère sporadique de sa répartition. La rencontrer dans la nature est certainement pour tout ornithologiste un événement réjouissant et mémorable.

Supplément : A la liste des constatations négatives s'ajoutent celles de l'expédition biologique néerlandaise de 1959 (cf. HENNIPMAN, NIJHOFF *et al.* 1961) ; selon la liste ornithologique établie par J. M. VADER, *Irania gutturalis* n'a été vue nulle part du 16 mars au 11 juillet sur le parcours Istanbul-Antalya-Beyşehir (ville)-Konya-Moyen Taurus-Malatya-Elâziğ-Trabzon-Samsùn-Ankara-Bursa-Izmit. Notre collègue P. GÉROUDET m'informe qu'au cours d'un voyage en juillet 1963 (Aydin-Büyük Menderes-Ephèse-Bergama-Bursa-Ulu Dağ, etc.), il n'a pas pu rencontrer cette espèce.

BIBLIOGRAPHIE

ALLOUSE, B. E. (1953) : The avifauna of Iraq. *Iraq Natur. Hist. Mus.* Publ. 3, 166 pp.

BALLANCE, D. K. (1958) : Summer observations on the birds of the Anatolian plateau and northwestern Cilicia. *Ibis* 100, 617-620.

BEME, L. B. (1926) : Liste der von P. J. Zhukov in den Jahren 1915-1917 in der nördlichen Türkei (asiatische Türkei) gesammelten Vögel. *Isv. Gorsk. Inst. Vladikavkas* 3, 97-102 (russ.)

BIRD, C. G. (1936) : The birds of Southern Asia Minor form Mersin to the Euphrates. *Ibis* (XIV) 1, 65-85.

BOBRINSKIJ, N. A. (1916) : Les résultats scientifiques des excursions ornithologiques dans les districts de Surmalin et d'Eczmiadzin du gouvernement d'Erivan pendant l'été 1911 et 1912. *Izv. Kavkaz. Muzei* 8, 171-250 ; 10, 1-148.

BOURNE, W. R. P. (—) : Birds observed in the Lebanon, April-May 1958, (unpubl.).

DANFORD, Ch. G. (1877-78) : A contribution to the ornithology of Asia Minor. *Ibis* (IV) 1, 261-274 ; 2, 1-35.
(1880) : A further contribution to the ornithology of Asia Minor. *Ibis* (IV), 4, 81-99.

DRESSER, H. E. (1891) : On a collection of birds from Erzeroom. *Ibis* (VI) 3, 364-370.

FESTA, E. (1894) : Viaggio del Dr E. Festa in Palestino, nel Libano e regione vicine. IX : Uccelli. *Bol. Mus. Zool. Torino*, 9-147, 1-7.

FLACH, B. (1959) : Höstobservationer i Libanon. *Fauna och Flora* 1959, 161-180.

GONZENBACH, J. G. v. (1860) : Bemerkungen über Säugetiere und Vögel von Kleinasien. *Ber. St. Gallen Naturwiss. Ges.*, 48-65.

HENNIPMAN, E., P. Nijhoff, etc. (1961) : Verslag van de Nederlandse biologische expeditie Turkije 1959. *De Levende Natuur* 64, 5, Bijl. 1-27.

HOLLOM, P. A. D. (1955) : A fortnight in south Turkey. *Ibis* 97, 1-17.

JORDANS, A. v. & J. STEINBACHER (1948) : Zur Avifauna Kleinasiens. *Senckenbergiana* 28, 159-186.

KASPARYAN, A. (1960) : Türkiye Ku lari üzerinde araştirmalar. I. *Türk Biol. Derğisi* 10, 87-100.

KRÜPER, Th. (1869) : Beitrag zur Ornithologie Kleinasiens. I. *J. Ornith.* 17, 21-45.

KUMERLOEVE, H. (1962 a) : Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens. *Bonn. Zool. Beitr.* 12, Sonderh. 1961, 318 pp.

(1962 b) : Notes on the birds of the Lebanese Republic. *Iraq Natur. Hist. Mus. Publ.* 20-21, 1-82.

(1964) : Türkiye Kuşlari üzerinde yeni araştirmalar(Bataklik ve su kuşlari hariç). Weitere Untersuchungen über die türkische Vogelwelt. Istanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuasi 1964.

KUMERLOEVE, H. & G. NIETHAMMER (1934-35) : Beiträge zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens (Paphlagonien und Galatien). *J. Ornith.* 82, 505 ; 83, 25-75.

LAISTER, A. F. & G. V. SOSNIN (1942) : *Materiali po Ornitofaune Armjanskoj* SSR (*Ornis Armeniaca*). Erewan.

MAAS GEESTERANUS, H. P. (1959) : Ornithological report on a biological excursion to Asia Minor. *Ardea* 47, 111-157.

McGREGOR, P. J. C. (1917) : Notes on birds observed at Erzurum. *Ibis* (X), 5, 1-30.

MEINERTZHAGEN, R. (1954) : *Birds of Arabia*. London (p. 267-268).

MERRILL, S. (1903) : On birds new to Palestine. *Ibis* (VIII) 3, 324-329.

NEUH"USER, G. cf. v. Jordans & J. STEINBACHER.

OGILVIE, I. H. (1954) : Bird notes from northern Asia Minor, 1946-1948. *Ibis* 96, 81-90.

PELZELN, A. v. (1863) : Über zwei von Dr. Krüper zu Smyrna gesammelte Vogelarten. *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien math.-naturw.* Cl. 48, 149-151.

RAMSAY, L. N. G. (1914) : Observations on the bird-life of the Anatolian plateau during the summer of 1907. *Ibis* (X) 2, 365-387.

RÖSSNER, H. (1935) : Die Vogelsammlung der österreichischen Kleinasien-Expedition 1934. *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien math-naturw.* Kl. 144, 299-311.

SCHRADER, G. (1891) : Ornithologische Beobachtungen auf meinen Sammelreisen. I. Kleinasien (Aidin und Mersina). *Orn. Jahrb.* 2, 179-197.

SCLATER, P. L. (1906) : On some birds collected by Mr Douglas Carruthers in the Syrian desert. *Ibis* (VIII) 6, 307-317.

TRISTRAM, H. B. (1882) : Ornithological notes of a journey through Syria, Mesopotamia, and southern Armenia in 1881. *Ibis* (IV) 6, 402-419.

(1884-85) : *The survey of Western Palestine. The fauna and flora of Palestine.* London (Birds p. 30-139).

VADER, W. J. M. (unpubl.) : List of birds observed by the « Dutch Biological Expedition Turkey 1959 ». Mscpt.

VASVARI, M. (1938) : Skizzen aus der Biocoenose der Vogelwelt von Kleinasien. *Compt. Rend. IX. Congr. Int. Ornith.* Rouen, 409-414.

VAURIE, Ch. (1959) : *The birds of the palearctic fauna.* Passeriformes. London (XII + 762 pp.).

WADLEY, N. J. P. (1951) : Notes on the birds of Central Anatolia. *Ibis* 93, 63-89.

WEIGOLD, H. (1912-13) : Ein Monat Ornithologie in den Wüsten und Kulturoasen Nordwestmesopotamiens und Innersyriens. *J. Ornith.* 60, 249-297, 365-410, 61, 1-40.

L'INVASION DE BECS-CROISÉS *LOXIA CURVIROSTRA* EN FRANCE EN 1963

par Christian ERARD

Depuis quelques années des mouvements migratoires de Becs-croisés sont régulièrement cités en diverses régions françaises. L'invasion de 1963 présente une forte intensité, bien supérieure à celle de 1962. Nous nous sommes attachés à la réunion des données locales pour éviter la dissémination des informations dans les revues ornithologiques sous la forme fragmentaire de notules éparpillées et pour tenir compte des faits non publiés et demeurant pour la plupart dans les carnets d'observateurs isolés. Il serait donc hautement désirable que les mouvements du type invasion (Becs-croisés, Jaseurs, Casse-noix...) fassent l'objet d'une enquête nationale chaque fois qu'ils se produisent afin que les ornithologues français soient capables de présenter des rapports à mettre en parallèle aux publications de leurs collègues étrangers pour aider à saisir et interpréter de tels déplacements épisodiques.

A l'origine l'enquête fut lancée en collaboration avec J. M. THIOLLAY, par la suite ce dernier, fort occupé à la rédaction d'une étude sur les Rapaces, dut renoncer. Cette synthèse est le fruit d'un travail d'équipe placé sous l'égide de la S. E. O., de la S. O. F., du G. J. O., du C. E. O. B., du G. O. L. et de la Station biologique de la Tour du Valat. Nous ne saurions que trop remercier les nombreux membres de ces organismes qui ont spontanément répondu à cette demande de collaboration.

Liste des collaborateurs.

MM. G. AFFRE (GA).
L. ARNAUDIN (LA).
Dr A. BARREAU (AB).
P. BARRUEL (PB).
J. C. BEAUDOUIN (JCB).
M. BLAISE (MB).
J. BLONDEL (JB).
M. BOURNEAU (MBo).
S. BOUTINOT (SB).
abbé R. BOZEC (RB).
M. BROSSELIN (MBr).
G. CHANSEL (GC).
M. CUISIN (MC).
A. DAVID-BEAULIEU (ADG).
R. DUCKERT (RD).
C. ERARD (CE).
L. FOURCASSIÉ (LF).
J. de FRESHVILLE (JF).

MM. A. Gagne (AG).
R. P. Gouriou (RPG).
Dr E. Gromier (EG).
G. Guenée (GG).
J. J. Guillou (JJG).
Prof. H. Heim de Balsac (HHB).
M. Mortigue (MH).
F. Hüe (FH).
P. Isenmann (PI).
J. L. Jaillot (JLJ).
G. Jarry (GJ).
R. Jeantot (RJ).
Dr C. de Joux (CJ).
H. Kowalski (HK).
M. Lacoste (ML).
P. Lebreton (PL).
N. Lefranc (NL).
R. Lévêque (RL).
A. Mast (AM).
R. Mahéo (RM).
L. Marsal (LM).
N. Mayaud (NM).
D. Meininger (DM).
R. Menuel (RMc).
A. Meylan (AMc).
P. Nicolau-Guillaumet (PNG).
abbé P. Parquin (PP).
P. Rambert (PR).
T. Rey (TR).
J. C. Roché (JCR).
F. Spitz (FS).
J. M. Thiollay (JMT).
Mme C. Valdenaire (CV).
MM. M. Védrine (MV).
J. Vielliard (JV).
K. Westermann (KW).
L. Yeatman (LY).

En outre, nous prions de trouver ici l'expression de notre gratitude les ornithologues étrangers nous ayant adressé des précisions sur les pays limitrophes de la France : MM. A. Rappe (Belgique), M. Hulten (Luxembourg), K. Westermann, R. Schlenker, J. Eggers (Allemagne), G. de Crousaz, A. Schifferli, U. N. Glutz von Blotzheim (Suisse) et F. Bernis (Espagne). Notre reconnaissance va également à Monsieur Noël Mayaud pour ses judicieux conseils dans la mise au point de ce travail.

Rappel de l'invasion de 1962

Dès la fin du mois de juin, les contingents de Becs-croisés apparurent en Allemagne, Belgique, Luxembourg et Suisse mais le mouvement fut surtout sensible à partir de juillet. La France où, en janvier et février il en restait quelques-uns, reliquat de 1961 dans la Drôme et l'Ardèche (*Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 1962 p. 238) fut envahie également : dès juillet l'ouest du pays fut atteint (Molène, Golfe du Morbihan) [cf. CE, *Alauda*, 1962 p. 291-293 et R. Mahéo, *ibid*, 1963 p. 226], époque où beaucoup de ces oiseaux se montraient en Belgique (Rappe et Herrœlen, *Gerfaut*, à paraître), en Forêt Noire et Jura Souabe (CE, *op. cit.*), au col de Bretolet et en vallée de Morzine, Hte Savoie (JMT, *Alauda* 1963, p. 151-152). En août, l'espèce fut signalée en Lozère (JMT). En septembre, quand le passage battait son plein dans les pays limitrophes de la France,

les Becs-croisés se révélaient en grand nombre en Vendée (JCB), dans les Alpes-Maritimes (J. Besson, *Alauda* 1963, p. 150-151) et en Maine et Loire où ils furent notés en forêt de Chambiers (J. C. Beaudouin, *Ois. Fr.* n° 39 p. 51). En Lozère, à Florac, quelques-uns furent notés (RD) tandis qu'il y eut une capture en Camargue. En octobre, on les signala dans l'Aisne, les Ardennes (SB) ; il y en eut beaucoup dans les Alpes-Maritimes (Besson), en Haute-Savoie au col de la Golèze (PL), dans le Cantal, à St Paul de Landes (AB) en Vendée dans les pins littoraux de la Baie de l'Aiguillon (FS) et à Ouessant (JV). En novembre, ils fréquentaient toujours le Maine et Loire à Angers (JCB, *op. cit.*) ; au Bois de Boulogne, un sujet vert fut repéré le 11 à l'entrée de l'Hippodrome d'Auteuil (GJO). En décembre, 2 individus furent notés à Saint-Victor sur Loire, gorges de la Loire près Saint-Etienne, altitude 450 m, le 26 (PL). Nous remarquerons qu'en Belgique, il y eut 5 constatations de *Loxia pytyopsittacus* et 6 de *L. leucoptera*.

Données de l'année 1963 jusqu'au printemps 1964

A. — Observations en zone de reproduction

Nous mentionnons là des données qu'il est difficile de rapporter sûrement à des migrateurs.

Bas-Rhin.

En région de Barr (forêt au-dessus de Barr, 500-600 m) et forêts des versants du Champ du feu (900-1.100 m) : quelques petites bandes (en moyenne 5-15 sujets) en majorité composées d'immatures furent observées dans la première quinzaine de mai. Les cônes exploités étaient très abondants sur le sol des pessières (FS). Du 6 au 8 avril, au lieu-dit Tannenwald (région de Saverne) ca 40 individus se trouvaient disséminés en petits groupes ne dépassant guère la douzaine sur des Pins sylvestres. Aucune observation du 27 au 29 juillet ; du 6 au 10 août ils furent beaucoup plus disséminés qu'au printemps, les bandes ne dépassant guère 3, le plus souvent observés en vol. Des cris furent entendus le 24 novembre à Grendelbruch sans qu'il soit possible de préciser le nombre des oiseaux ; ca 20 furent notés du 26 au 29 XII à Marmoutier (PI).

Jura.

• Doubs : L'espèce niche à Villers le lac (Saut du Doubs) selon des observations en 1959, 62 et 63 (AM).

• Jura : De nombreux cris furent entendus dans les forêts d'épicéas vers 1.000 m, aux Jacobeys-Prémanon (près Morez) le 2 juin (PL).

• Ain : Dans la région du Haut-Bugey (Nantua, Bellegarde, Hauteville...) en 1963 la nidification intéressa des effectifs plus élevés qu'antérieurement (JLJ). Le 26 mai à La Leyriat, Plateau de Retord (1.300 m) quelques-uns repérés dans la forêt étaient peut-être des sujets locaux (PL).

Massif Central.

• Loire : le 23 mai à Saint-Maurice de Gourgois, 17 en bordure d'un bois de pins revenaient au même endroit après chaque dérangement. L'espèce était déjà présente là en plus grande quantité en 1959 (AG).

• Lozère : le 19 juillet, 4 furent notés au Mont Aigoual en lisière d'un peuplement d'épicéas (MB). L'espèce existe normalement au Mont Lozère et dans les vallées supérieures du Lot, près Chanac et à Saint-Chély d'Apcher. Il est difficile de rendre compte des variations d'effectifs en rapport avec une invasion. L'observateur (RD) n'a pas encore trouvé de Becs-croisés sur les Causses Noir, Méjean et de Sauveterre (l'observation en 1962 en ce dernier lieu par JMT concernait donc bien vraisemblablement des migrateurs).

• Hérault : presque chaque été à fin juillet-août, des Becs-croisés sont observés sur l'Espinouse et fin septembre-octobre à Pézenas. Cette année l'observateur (FH) en a noté beaucoup, peut-être plus qu'une année normale sans malheureusement être en mesure d'évaluer leur densité.

Alpes.

• Isère : au moins 1 le 9 février à Chamrousse près Grenoble, altitude 1.700 m, concernait évidemment un sujet local (P.L.).

• Hautes-Alpes : à début juin, une troupe d'une douzaine fut notée en vallée d'Allos (JJG).

• Basses-Alpes : quelques individus çà et là dans les forêts de conifères en région de Seyne les Alpes le 9 juillet, ne semblant pas se déplacer beaucoup, étaient peut-être des sujets locaux. Une petite bande fut entendue à cette époque dans la région d'Isola-Saint-Sauveur, vallée de la Tinée (JMT).

• Vaucluse : des Becs-croisés furent constatés au Mont Ventoux : le 9 juin, 1 ♂ et 4 juvéniles, nidification non prouvée mais extrêmement probable (JB), le 2 septembre il y en avait dans les conifères du flanc nord (MH).

• Alpes-Maritimes : le 21 mars une bande de 6 (3 ♂) sur un Pin au Plateau Saint-Jean, 1.800 m en région de Beuil-Valberg, un couple non loin de là. Le 21 avril, un couple avec mâle chanteur sur un mélèze vers 1.800 m sur les pentes nord du Raton (BESSON, *op. cit.*). On nous a parlé d'un cas de reproduction dans le département (JCR). Du 9 au 18 juillet, des Becs-croisés furent entendus en deux points de la partie sud de la forêt de Turini, petits groupes non dénombrés (JMT).

Région pyrénéenne.

• Pyrénées Orientales : du 23 au 29 juin quelques individus furent constatés dans la forêt de Matemale et au col de la Lloze. Il y avait également de nombreux adultes et immatures dans la Forêt de Font-Romeu. Les Becs-croisés s'avérèrent assez nombreux aux Bouillouses et autour du Châlet de Cortalets dans le Canigou. Lors de l'ascension de ce dernier, un vol d'une dizaine se dirigeait vers le Sud-Ouest. Tous se tenaient dans des Pins à crochets et concernaient très certainement des éléments indigènes (GA).

• Hautes-Pyrénées : les 24 et 25 août, quelques individus furent vus dans les sapins blancs près de la centrale électrique de Tramesaygues (vallée de la Neste de Louron au SE d'Arreau) au pla de Soula, en amont de cette usine, 3 sujets dans un bouquet de pins vers 1.800 m. Il s'agissait vraisemblablement des populations locales (GA et PL). En réserve de Néouvielle (2.000-2.300 m) plusieurs oiseaux çà et là révélèrent un cantonnement probable, notamment un individu chantant longuement (PL).

B. — OBSERVATIONS CONCERNANT DES MIGRATEURS

Nous distinguerons 7 grandes zones pour la commodité de présentation des résultats : Nord-Est (dans une ligne depuis la Seine

maritime vers l'Yonne, rejoignant la Moselle par la Haute-Marne et la Meurthe-et-Moselle), Est (Alsace, Franche-Comté, Bourgogne jusqu'à l'Ain), Sud-Est (Alpes, couloir rhodanien et bordure orientale du Massif Central), Sud (Massif Central, Provence, Languedoc, Pyrénées orientales), Sud-Ouest (à l'ouest de la précédente jusqu'à la Gironde), Ouest (départements littoraux compris dans la limite Morbihan-Maine-et-Loire-Charente-Maritime) et Centre (Touraine, Orléanais).

1. — NORD-EST.

Aisne.

Une seule donnée : 1 le 25 juillet à Bohain, 20 km de Saint-Quentin (SB).

Marne.

Un sujet à Bréban le 18 mars (RMe), 1 ♂ vu et cris entendus (il devait y en avoir plusieurs, dans des conifères d'ornements à Epernay le 26 juin, 3 ou 4 se manifestaient encore vocalement le 3 juillet dans cette même localité (CE). 3 ♂ et 2 ♀ à l'étang de Belval (Argonne) le 1er décembre (GJ, LY, PNG), nous y étions passés le 16. XI sans en voir à cet endroit (CE, JCR, JMT).

Aube.

Aux Riceys, à partir du 11 août jusqu'au 21, 2 ou 3 sujets furent observés tous les jours, 12 le 19 août, 1 le 1er septembre, 1 ♂ et 1 ♀ le 27 octobre, 3 ♂ et 1 ♀ le 30 novembre, 2 les 8 et 9 janvier 1964, 1 sujet crie les 15 et 16 février, 2 les 28 mars, 5 et 8 avril (1 ♂) [MC].

Yonne.

Il existe une très intéressante série d'observations en juillet (JB) : 4 dont 2 ♂ en Forêt de Saint-Jean dans l'unique conifère (*Libocedrus*) d'une clairière et 1 ♂ dans un sapin à Bierry le 18, en ce dernier lieu 11 circulaient dans le parc de la propriété le 28.

Meurthe-et-Moselle.

Du 20 juillet jusque vers le 10 août, de petits groupes ou paires se firent remarquer à Buré d'Orval. Il n'y en avait plus dans la

Jura.

De petits groupes furent relevés dans les épicéas de Lamoura les 7 et 8 septembre (Frochot, *op. cit.*).

3. — Sud-Est.

Haute-Savoie.

La très importante source de documents recueillis à l'Observatoire biologique alpin de Bretolet nous donne un très instructif schéma du passage des Becs-croisés de la Suisse vers la France (UN Glutz von Blotzheim, en préparation). Le mouvement de 1963 fut sans nul doute le plus grand de ceux observés à cette station ornithologique : 1.116 de ces oiseaux furent en effet bagués, ayant déjà donné lieu à plusieurs reprises en territoire français (la plupart proviennent de la zone entre Rhône et Alpes) et 2 de la côte ligure. Un résumé des observations (G. de Crousaz) nous esquisse le passage comme suit. Il apparaît bon de préciser que l'été 1962 fut caractérisé par une invasion modeste, du type habituel, au cours de laquelle les forêts alpines acquirent une population autochtone qui se reproduisit en février-mars 1963 malgré les grands froids, de ce fait la densité fut très forte au printemps. Le mouvement de 1963 s'effectua en deux temps : il y eut d'abord une évasion massive des reproducteurs, puis ce fut l'invasion véritable. Bien que les premiers se montrèrent le 19 juin (2 vols de 25), l'évasion ne commença véritablement que vers la fin de la première décade de juillet et son maximum se déroula dans la deuxième quinzaine de ce mois, puis de nouveau vers la mi-août. Les nombreuses captures effectuées dans la deuxième quinzaine d'août furent en fait dues à l'augmentation des filets posés et des ornithologues, mais l'intensité du passage avait déjà un peu fléchi depuis le 15 ou 20 août. Les mouvements baissèrent fortement dès le début de septembre et les vols résiduels en octobre-novembre (cf. aussi les données de la Golèze (GOL) du 16. IX au 6. X) étaient vraiment peu importants. Nous traversâmes la vallée de Morzine (CE et JMT), à notre arrivée (16. X) et à notre départ (3. XI) de Bretolet : nous ne vîmes aucun *Loxia*, les épicéas et sapins ne présentaient que fort peu de cônes. Lors d'expéditions en janvier, février, mars et avril 1964 (G. de Crousaz *et al.*), seuls de très faibles effectifs furent observés et pas de mouvements notables de Suisse en France.

cesse auprès des parents) furent vues en de nombreux endroits dans la période du 26 mars au 5 avril 1964 ; un couple paraissait d'ailleurs s'occuper d'un nid dans une plantation d'épicéas. En région de Mirecourt, l'invasion fut également très bien marquée sans que nous sachions exactement à partir de quelle date. Les 6 et 7 avril 1964, nous avons noté dans tous les bosquets d'Epicéas et Pins sylvestres de nombreux cônes récemment et anciennement fouillés, témoignant de la présence de l'espèce depuis certainement assez longtemps. Ces deux jours, nous en observâmes beaucoup à Mirecourt près de l'Hôpital psychiatrique de Ravenel, ainsi qu'à Hymont : au total au moins 4 couples nettement cantonnés avec ♂♂ chanteurs et de fréquents petits groupes de 4-5 (surtout des ♂♂ bien rouges), très mobiles, mais aussi une troupe très affairée dans des Pins sylvestres où nous dénombrâmes au moins 8 ♂♂ et 2 ♀♀. Les Becs-croisés étaient toujours présents en Forêt de Darney et à Mirecourt les 4 et 5 mai 1964 (CE).

Haute-Saône.

Une dizaine le 12 janvier 1964 à Dampierre-sur-Linotte (*Troglodyte*, 1964, 42).

En mars et avril 1964, lors de rapides visites dans les régions de Vesoul, Luxeuil et Lure nous en notâmes quelques-uns. Partout dans les bosquets d'épicéas il y avait de nombreux cônes exploités récemment et anciennement. Espèce non vue en mai (CE).

Territoire de Belfort.

Dans toute la région, les peuplements d'épicéas présentaient de très nombreux cônes fouillés depuis plus ou moins longtemps par les Becs-croisés. L'invasion semble bien y avoir eu l'ampleur de ce que nous avons écrit sur les Vosges. Il en restait de petits groupes (surtout des familles) en mars et avril 1964 autour de Belfort, Sermamagny et Champagney (CE). Des cônes d'épicéas récemment dépouillés furent trouvés en forêt de Roppe et 1 ♂ observé le 22 mai 1964 (CV).

Côte d'Or.

Le 20 juillet, plusieurs furent notés à Fontenay (JB). Le 21 juillet, il y en avait une dizaine à Fleury sur Ouche et 3 ou 4 le 8 septembre en Forêt de Chatillon (FROCHOT, *Jean le Blanc*, 1963 p. 70).

Seine-et-Marne.

L'espèce fut observée en Forêt de Fontainebleau les 10. 3, 17. 3, 23.3, 7. 4, 20. 4, et 4.5, elle ne fut pas notée les 5. 5, 12. 5, 18.5, 19. 5 (JF). On peut penser qu'il y eut nidification puis abandon des lieux.

Seine-et-Oise.

2 ou 3 sujets furent entendus dans des conifères d'ornement le 29 septembre à Sannois (CE) 9 le 10 décembre, 1 le 19, 2-3 les 26 et 29 janvier 1964 à Viroflay (JMT). 2 ♂ à Louveciennes le 25 février 1964 (MC). Présence continuelle de plusieurs individus (généralement un couple, mais une fois 3 ou 4) dans les conifères des parcs et jardins (les épicéas ont des cônes) les 27 et 28 avril 1964 à La Celle Saint-Cloud (CE et JV), il en fut encore noté en mai : une fois un couple, une fois 3 (JV).

Seine.

Il y eut des observations du GJO au Bois de Boulogne : 1 jeune le 24 novembre, 1 ♂ et 4 à 5 ♀ ou jeunes le 1er décembre, une dizaine (1 ♂, les autres verts) le 8. L'espèce fut pratiquement présente tout le mois à cet endroit, elle ne fut par contre pas rencontrée au Bois de Vincennes, pourtant surveillé.

2. — Est.

Bas-Rhin.

Le 9 octobre, 6 volaient vers le SE dans la banlieue sud de Strasbourg (PI).

Vosges.

Le mouvement d'invasion fut apparemment bien souligné en région de Saint-Dié, malheureusement nous ne possédons aucune donnée quantitative. Il y en avait encore beaucoup à la mi-mars 1964. En Forêt de Darney, les Becs-croisés apparurent dès juillet. Ils séjournèrent tout le temps par troupes de 30 à 50 individus jusque dans la première quinzaine de mars 1964 quand il y en eut alors une pullulation dans tous les bois d'épicéas et même sur les conifères isolés. Il semble bien y avoir eu des cas de nidification exceptionnelle : plusieurs familles (jeunes volant mais quémandant sans

seconde quinzaine d'août (HHB). 3 + 2 vus, d'autres entendus dans une zone boisée en Epicéas le 26 novembre près Rogéville (beaucoup de cônes au sol) (CE et JV). Dans la région de Deneuvre : 1 ♂ le 22 septembre, une dizaine le 12 octobre (2 ♂ obtenus), noté en novembre dans les épicéas, des cônes fraîchement détachés furent trouvés en décembre. A Mars la Tour au moins 9 le 10 novembre dans des épicéas et des pins noirs d'Autriche, non revus le lendemain : peu de cônes tombés, le passage fut court (MB).

Moselle.

Il en a été trouvé : le 27 novembre dans la région de l'étang de Lindre : 4 à 5 + ca 10 + 5 (2 ♂) dans des épicéas, puis une bande d'une douzaine près de l'étang du Stock et deux petits groupes totalisant une dizaine d'individus près de Gondrexange. Le lendemain, un couple à l'étang de Fénétrange, une dizaine dans le Mosterwald (près du Lang Weiher) (CE et JV).

Meuse.

Quelques sujets furent entendus dans des formations d'épicéas, déplacement vers le sud constaté, le 25 novembre entre Dompierre et la Grande Tranchée de Galonne ; le lendemain 5-6 volaient vers le SSW près Saint-Rémy et 2 près Mouilly (CE et JV). 4 ou 5 furent repérés dans un bois d'épicéas le 15 décembre près Les Paroches en région de Saint-Mihiel (CE, DM et JV). 1 ♂ se dirigeait vers le SSW à l'étang de Vargévaux le 19 janvier 1964 (CE, DM et JV). Le 9 mars, une troupe d'une demi-douzaine vagabondait dans les pins près Hattouchatel, un couple fut observé avec un jeune volant, quémandant intensément auprès des parents, dans des épicéas à Dompierre, d'autres sujets furent entendus. Il s'agit évidemment là d'un cas de reproduction dans la région (CE et JV).

Haute-Marne.

Nous ne pûmes trouver aucun correspondant dans ce département pour l'année 1963. Le 5 mai 1964, nous vîmes plusieurs familles dans des formations étendues d'épicéas et pins sylvestres en région d'Is en Bassigny et de Bourbonne-les-Bains. Au sol abondaient les cônes récents et âgés, travaillés par les *Loxia* (CE).

Savoie.

Du 25 décembre 1962 au 3 janvier 1963 à la station d'Arêches (1.600 m) furent signalées des bandes de 50 à 100 dans les épicéas (MBr). En région du lac d'Aiguebelette ils furent très abondants dans les forêts d'épicéas des collines (400-700 m), surtout semble-t-il à partir du 10 juillet, les cônes exploités étaient peu nombreux et localisés ce qui indiquerait une irruption assez récente. Au col du Glandou (1.950 m), région des Arves, des sujets furent observés à plusieurs reprises en une heure, traversant le col dans un sens ou dans l'autre. Le col est une zone de pâtures à moutons et les forêts en sont assez éloignées (3 km pour les plus proches lambeaux de forêt de la vallée du Glandou) (FS). Autour de Saint-Jean d'Arvey, l'observateur local (PB) a pris conscience d'une invasion en été. Malheureusement il n'a pu faire que deux sorties en montagne, néanmoins le 4 juin il entendit quelques cris dans la forêt de Margeriaz (Bauges) vers 1.500 m et le 25 août de plus nombreux cris dans la forêt de Revard (même région) à 1.300 m. De plus, il a observé de chez lui (alt. 550 m) quelques passages au cours du mois d'août. Ce fait lui a semblé caractéristique de l'importance des effectifs car, en 16 ans, il n'avait constaté cela qu'une seule fois au cours d'une précédente invasion. Le 4 août à Courbaton, près Bourg Saint-Maurice (1.650 m) 3 ♂♂ et 6 ♀♀ furent bagués près d'un torrent ; il y eut des observations régulières à cet endroit vers 18 h, intéressant souvent des groupes de 20-25 individus (NL). Au belvédère des Charmettes, région de Chambéry, dans la première quinzaine de septembre, de fréquentes petites bandes de 5 ou 6 individus (ad. et juv.) furent notées décortiquant avec ardeur des cônes d'épicéas (EG). C'était la première fois depuis 30 ans que l'observateur en voyait dans son parc.

Isère.

Le 1er septembre à Saint-Georges d'Espéranche (400 m) : 1 sur le sapin d'un jardin (PL).

Ain.

A Bellay, le premier sujet fut noté le 5 juillet (♂), depuis cette date, de petits groupes (3 ou 4 avec maximum de 12 vers la mi-août) furent observés presque chaque jour jusqu'en novembre. En septembre, l'intensité du passage diminua nettement pour reprendre progressivement en octobre. A fin octobre et début novembre, les

bandes de 15 à 20 n'étaient pas rares (MV). Le même observateur, au col de Richemont vit un passage continuel le 17 octobre par groupes de 3 ou 4. Il y en avait également le 27 octobre à Chézery (alt. 1.200 m) où un chant nuptial fut entendu. Dans tous ces cas il y eut prédominance des sujets verts sur les ♂♂ ad. La région n'avait pas été touchée par l'invasion de 1962. En région du Haut-Bugey le mouvement d'invasion se manifesta le 1er septembre avec 9 sujets dans le Revermont à Semandre sur Surau. En septembre et octobre, il y eut de très nombreuses observations dans le Haut-Bugey (JLJ). Le 7 octobre à Beynost (15 km E de Lyon) 2 sujets volaient vers l'Ouest (PL).

Loire.

Au col de Béal (Mt du Forez), 1.200 m ; un vol d'une dizaine fut déterminé le 21 juillet (PL). Le 9 octobre, à Saint-Hilaire, Cusson, la Valmite (région de Monistrol, 900 m) 40 furent vus en vol, de nombreux cônes fraîchement abattus furent trouvés là où le 25 septembre il n'y en avait que des anciens à terre (AG). Le 27 octobre, au Mont Pilat, les Becs-croisés s'affirmaient par de petits vols çà et là (PL).

Hautes-Alpes.

Du 20 juillet au 20 août, au Puy Saint-Vincent (altitude 1.600-2.000 m), d'assez fréquentes bandes d'environ 10 individus furent constatées dans les mélèzes. Quelques passages à 1.400 m au-dessus du village et des champs, hors de la forêt furent décelés et des immatures observés dans la forêt le 3 août (MBo). Le 7 septembre, plusieurs groupes de 6 à 10 sujets furent entendus en déplacement vers le SSW à 2.000 m près du col d'Izoard, le même jour dans la Haute vallée de la Durance (région de Risoul), altitude 880 m : une bonne douzaine volaient en direction du Sud et toujours à la même date, sur le parcours Vars Saint-Marcelin — col de Vars —Saint-Paul sur Ubaye, l'espèce fut observée 5-6 fois pour des bandes d'une douzaine allant vers le SSE, vraisemblablement pour rejoindre la vallée de l'Ubaye (CE et JJG).

4. — Sud.

Corrèze.

Plusieurs furent observés le 17 juillet dans les pins de l'étang de Ruffaud, près Tulle (R. L., *Alauda* 1963, p. 311).

Cantal.

Les 28 juillet, 4 et 11 août à Cornet, altitude 720 m, à 10 km d'Aurillac, au début une quinzaine d'oiseaux furent observés, ensuite un seul groupe de 5-6, les ♂♂ ad en minorité (1 pour 3-4). 1 ♂ et 1 ♀ furent capturés le 20 octobre au col de Prat de Bouc, altitude 1.500 m (AB). A Saint-Eulalie, alt. 800 m (région limitrophe du Lot) en octobre et novembre, des petites bandes de 5-6 furent notées dans les épicéas (GC).

Haute-Loire.

Lors d'un séjour du 26. 6. au 3. 9. 63, l'espèce fut constatée commune dans les forêts et bois entre Beauzac et Retournac, entre Craponne et Sembadel-Gare et entre Yssingeaux et Pont de Lignon. Les oiseaux se déplaçaient beaucoup (RPG).

Puy-de-Dôme.

Une trentaine furent notés le 17 juillet dans les forêts d'épicéas du col de Moreno, région de Clermont-Ferrand (RL).

Gard.

La présence de Becs-croisés fut constatée dans le jardin de la Fontaine à Nîmes le 26 août (AMc). Il en fut signalé en assez grand nombre dans les pinèdes de Bédarieux de fin juillet à début d'octobre (RJ).

Bouches-du-Rhône.

2 reprises en septembre près Marseille et en Crau d'oiseaux bagués à Bretolet. En Camargue, le premier fut noté (♀ affaiblie) le 18 juillet à Beauduc, le 20 un ♂ ad était capturé à La Tour du Valat. Les captures et observations effectuées là soulignent la présence quasi-journalière de l'espèce en août et première quinzaine de septembre : maxima du 13 au 20, VIII et surtout du 25. VIII au 9. IX, dernière observation le 4 octobre pour une ♀ baguée à la Tour du Valat.

Var.

L'espèce fut observée en août à Méounes (MH), un sujet le 31 août au Cap Garonne, Toulon (JJG).

Aude.

Le 30 juillet, un individu volait dans une région de maquis sans conifères près la Roque de Fa, dans les Corbières (JMT), 1 ♂ obtenu affaibli le 1er septembre à Badens (PNG).

Pyrénées Orientales.

Les 2 et 3 août, l'espèce pullulait véritablement dans la région de Formiguères, Mont Louis, Lac des Bouillouses : oiseaux observés par bandes de 5 à 20 individus (ad et très nombreux jeunes), il y en avait partout dans les forêts, remontant jusqu'aux derniers petits conifères parsemant les alpages à la limite des forêts vers 2.100-2.200 m. Des Becs-croisés furent également entendus en plusieurs endroits dans le massif de la vallée du Tech et jusque dans une forêt de pins des Albères (JMT). Le 30 août, un petit vol (ca 6) longeait la côte rocheuse entre Banyuls-sur-Mer et Cerbère (AMc). Les derniers jours de décembre, une quantité prodigieuse de Becs-croisés se tenaient dans les bois de pins au-dessus de la Pinouse (massif du Canigou, 1.500 à 1.700 m), il y en avait également un grand nombre dans les formations de conifères de la Lloze (entre la Llagonne et Caudiés de Mont Louis). Le 21 janvier 1964 de très forts effectifs se tenaient dans les environs du col de Jau (♀ obtenue) (LM). Au lac des Bouillouses, les Becs-croisés étaient encore très abondants le 30 mars 1964, des ♂♂ chantaient et de probables juvéniles furent notés (HK).

5. — SUD-OUEST.

Haute-Garonne.

Le 22 novembre, dans la banlieue de Toulouse, 4 individus stationnèrent quelques heures dans des jardins (GA).

Gironde.

En région de Saint-Emilion, l'espèce apparut sporadiquement dès le mois d'août, tantôt par petits groupes de 4 ou 5, tantôt par vols plus conséquents de 30 à 40 individus. Une bande de 15 fut encore repérée le 27 décembre, ceci dans un paysage caractérisé par une uniformité de vignes et la rareté de plus en plus prononcée des arbres et des haies, systématiquement détruits (ADB). Cet obser-

vateur souligne que cette invasion n'a dans sa région aucune commune mesure avec celles de 1953 et 1959 au cours desquelles un certain nombre de captures furent réalisées.

Landes.

Une petite troupe de 5 ou 6 fut entendue en été dans la région de Mont-de-Marsan (LA) sans que notre correspondant se souvienne de la date exacte. Le 7 septembre, un vol d'une dizaine fut observé à Moliets-plage, le lendemain au moins 3 décortiquaient des cônes de pins maritimes (GA).

Basses-Pyrénées.

A partir du 27 ou 28 juillet, de grosses bandes comptant de 50 à 100 sujets furent constamment observées en quantité jusqu'au 15-20 août puis ce ne furent que des troupes d'une douzaine jusqu'au 20 septembre. A Noël, une fois 4 ensemble, toutes ces observations dans la région de Saint-Jean de Luz (ML). Le 26 août au pied de la montagne de la Rhune, 2 passèrent en direction du Sud, le 30 août par mauvais temps, un sujet se dirigeant vers le Sud au même endroit. L'espèce ne fut pas entendue du 23. VIII au 2. IX dans les régions de Bidarray, Iraty, Aldudes et Saint-Jean-Pied-de-Port (JMT). Le 26 octobre, des Becs-croisés isolés dans l'ensemble passaient au col de Sare (LY).

6. — Ouest.

Charente.

Dans la région de Verteuil furent recueillis : 1 ♂ ad, 1 ♂ juv, 1 ♀ ad le 24 juillet, 1 ♂ ad (sur une petite troupe) le 10 octobre, 1 ♂ ad et 1 ♀ ad le 26 décembre. De petits groupes comptant jusqu'à 6 individus furent vus de nombreuses fois en novembre (TR).

Charente-Maritime.

Une femelle fut capturée à la main le 11 novembre à Grésac (GG).

Vendée.

Des *Loxia* furent entendus à la Tranche-sur-Mer le 28 juillet (NM). En région de Notre-Dame de Monts, l'espèce fut notée en abondance

dans les pins maritimes du 28. VII au 10-11/VIII puis du 7. IX au 15. IX. Le 30. VII, en une demi-heure, ca 120 passèrent par vagues successives se dirigeant vers le nord (séjour du 28. VII au 15. IX, JCB). Il n'y en avait pas à l'Aiguillon à fin septembre-début octobre (FS).

Maine-et-Loire.

L'espèce fut fréquemment remarquée en septembre, octobre et décembre en région d'Angers dans des pins de parcs (♂♂ chanteurs entendus) (JCB).

Morbihan.

Il a été publié toute une série d'observations du 21. VIII au 28. VIII à l'Ile-aux-Moines (groupes comptant jusqu'à plus d'une vingtaine de sujets), de septembre à Vannes, du 6 octobre à la Trinité-sur-Mer et d'octobre à Vannes : 13 le 15. X (RM). Nous ajouterons les données complémentaires suivantes soulignant une arrivée bien antérieure des Becs-croisés dans ce département à La Vraie-Croix : 1 le 29. VII, 10 le 1er VIII et 2 le 6. VIII tous en vol vers le Sud (RB).

7. — Centre.

Loiret.

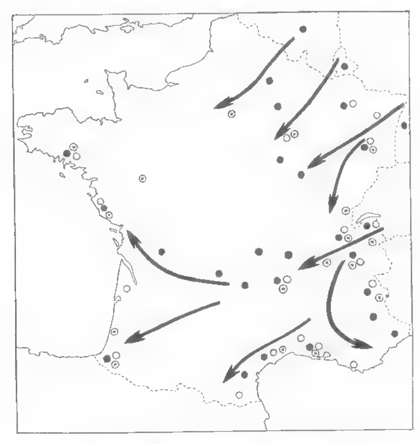
Il y eut une observation en Sologne : une dizaine (2 ♂ ad) le 3 mars près la Motte-Beuvron (JV, DM).

Indre.

Plusieurs dizaines passèrent à Saint-Gauthier en octobre, 2 ♂ et 1 ♀ furent constatés dans un bosquet de pins sylvestres, isolés dans les champs le 8 décembre à Levroux (CJ).

Indre-et-Loire.

Dans la « Renaissance Lochoise » du 8. 1. 64 il est fait mention de quelques captures effectuées çà et là en octobre et novembre. Il ne fut pas rare d'en observer avec des Litornes dans les vergers (PP).



Invasion de *Loxia curvirostra* en France en 1963

● données de juillet
○ données d'août
⊙ données de septembre

Pour les autres mois, nous renvoyons au texte.
Les flèches indiquent les axes hypothétiques de déplacement des Becs-croisés.

Commentaires

Il faut souligner avant tout essai d'interprétation que la dispersion estivale humaine due aux vacances rend possible à cette époque des observations en des localités très diverses et normalement peu fréquentées.

Il est intéressant et utile de replacer les mouvements de Becs-

croisés en 1963 dans le contexte des données européennes que des publications ou des correspondants nous ont communiquées.

Aux Iles Britanniques en 1962 la nidification fut assez générale dans un bon nombre d'endroits ; y faisant suite, une dispersion de l'espèce se produisit fin juin et début de juillet. Néanmoins, dès la mi-juillet, un important mouvement d'invasion s'amorça : par exemple à Fair Isle où l'irruption fut la plus grande depuis 1956. Après une accalmie à la fin du mois, une nouvelle arrivée eut lieu en août, et l'espèce fut alors notée ailleurs : Foula (Shetland), Ile de May (Fife), Iles écossaises, Yorkshire, Norfolk. Il y aurait eu un jeune *Loxia leucoptera* le 3 septembre à Salthouse Heath (Norfolk) (I. J. Ferguson-Lees, *Brit. Birds*, 1963 p. 391).

En Allemagne, en région de Hambourg (Schleswing-Holstein), de grandes quantités furent notées. De janvier à avril il y eut de petites troupes observées, reliquat de l'invasion de 1962. Le début de la nouvelle invasion fut constaté en mai puis les Becs-croisés s'observèrent régulièrement en juin, juillet (augmentation), août (800 ex.), septembre (350), octobre (180), novembre (50) et décembre (24) (R. Schlenker, *in litt.* Vielliard et J. Dien *Rundscheiben nº 3 der Arbeitsgruppe Vogelzug... für Schleswig - Holstein, Hamburg und Lübeck, 24. 2. 64*).

En Belgique, au printemps 1963, l'espèce fut notée un peu partout. En juin 14 observations furent totalisées pour tout le territoire, du littoral à la frontière allemande, sans que soit malheureusement faite la distinction entre migrateurs et sujets fixés. En juillet mais surtout en août, l'invasion fut générale, se ralentissant en septembre, très modeste en octobre et résiduelle en novembre et décembre. Ce furent principalement des troupes numériquement faibles se dirigeant vers l'Ouest, le Sud-Ouest ou le Sud. En 1964, l'espèce était encore présente en de nombreux endroits en janvier, février et mars. Il y eut une observation de *Loxia leucoptera* ♂ ad le 23 juillet à Kalinthout/Anvers (P. Herroelen et A. Rappe, *in litt.* 7. 4. 64).

Les premiers furent constatés au Luxembourg à partir du 4 juillet (peut-être même 3 ou 4 jours plus tôt) pour une bande de 9 individus. L'espèce fut notée jusqu'en décembre (M. Hulten, *in litt.* 16. XII. 63).

En ce qui concerne le Jura Souabe et la Forêt Noire, nous avons déjà publié quelques données (cf. *Alauda* 1962 p. 291-293 et 1963 p. 152-153). Il sembla bien y avoir en février 1963 un mouvement orienté vers le NE ou le NNE : dès le 4, une douzaine à Tübingen,

5 groupes de 15+ le lendemain dans le quadrilatère Gommaringen - Bronnweiler - Gönningen - Mössingen, le 15 à Hart et Dettingen (ca 25 km SW de Tübingen) plusieurs bandes comptant chacune 8 à 15 sujets. Le plus fort passage fut incontestablement noté à Stetten (près Sigmaringen) le 11 février quand, pendant toute la journée, de très nombreuses bandes d'en moyenne 15-20 individus (extrêmes 3-4 et 50+) volaient vers le NNE (hauteur de vol variant de 40 à 100 m), le plus spectaculaire fut une troupe de ca 250 vers 8 h. Signalons que dans les épicéas il y avait bon nombre de ♂♂ chanteurs apparemment cantonnés.

Pour l'invasion 1963 nous possédons la très intéressante série de données recueillies par K. Westermann en région de Fribourg-en-Brisgau. Il vit les premiers le 27 juillet (15 à 20 sujets dans les mélèzes), puis au même endroit le 13 août et à partir de la mi-août il y en avait presque journellement quelques-uns. Début-septembre, un nouvel afflux amena de non rares petites troupes. Le maximum fut noté dans la période du 18 au 22 septembre : des douzaines le 19, un vol de 40 le 20. Le 27 septembre un groupe d'une vingtaine fut encore constaté. Les jours suivants ce furent de fréquentes apparitions de 10 à 20 individus. Du 8 octobre jusqu'à la fin du mois, l'observateur en vit quotidiennement de 1 à 5, exceptionnellement jusqu'à 10 sujets. Même en novembre, l'espèce fut régulière mais pour des effectifs évidemment très faibles : isolés, rarement jusqu'à 5 ensemble qui ne restèrent que très peu dans la région. La dernière apparition fut remarquée le 10 décembre. Il fut toujours difficile de repérer exactement les directions de vol migratoire, néanmoins, quelquefois, une orientation vers l'ouest fut repérée. Des chants furent entendus à partir du 15 octobre, plus fréquemment les jours suivants. Le 24, 2 ♂♂ furent observés se livrant combat : s'agissait-il d'une manifestation territoriale ?

Pour la Suisse, nous renvoyons à ce que nous avons écrit à propos de la Haute-Savoie (cols de Cou-Bretolet). Nous mentionnerons toutefois les constatations d'un ornithologiste français (PR) qui séjourna en août à Maloja en Engadine, à quelques kilomètres de Saint-Moritz en direction de l'Italie et du lac de Côme : les Becs-croisés furent constamment rencontrés par bandes de 12 à 20 sujets.

Enfin, la partie occidentale de la péninsule ibérique fut très atteinte par l'invasion (F. Bernis, *in litt.*).

Avant de discuter la progression des contingents de Becs-croisés à travers la France, rappelons le statut de l'espèce en tant que ni-

cheuse. D'une manière générale, la reproduction a lieu régulièrement dans les Vosges, le Jura, le Massif Central, les Alpes et les Pyrénées. Ailleurs, elle n'est qu'occasionnelle à la suite d'une invasion et d'une bonne année de fructification des conifères. Ainsi se rapportaient manifestement à des reproducteurs locaux les données de février dans l'Isère, de mai dans la Loire et l'Ain, de juin du Jura, de Savoie, des Hautes-Alpes, du Vaucluse, des Pyrénées orientales, de juillet dans les Basses-Alpes et la Lozère, d'août dans les Hautes-Pyrénées.

Il apparait que l'invasion de 1962 enrichit considérablement les effectifs autochtones dans les quartiers réguliers de nidification : c'est à cela que sont dues les observations de janvier en Savoie et les indications de l'Ain et du Bas-Rhin. Il y eut très vraisemblablement des cas de reproduction insolites : peut-être dans le Loiret (Sologne), très certainement en Forêt de Fontainebleau et dans l'Aube.

Les premières arrivées eurent lieu à fin juin-début juillet en Champagne ce qui cadre avec les dates de Belgique et Luxembourg. En juillet, les Becs-croisés se présentaient à toutes les frontières françaises : un afflux par l'Est et le Nord-Est (Marne, Aisne, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Yonne, Côte-d'Or) tandis que par leur évasion les populations suisses se répandaient sur les départements du Sud-Est (départements alpins, Ain, Loire, H^{te}-Loire, Bouches-du-Rhône). Il y eut une série d'observations du Massif Central (Corrèze, Puy-de-Dôme). L'Ouest de la France fut également atteint à cette date : Morbihan, Vendée, Charente. Il est piquant de remarquer qu'en Morbihan les premiers Becs-croisés furent notés volant vers le Sud ce qui laisserait entendre une probable arrivée depuis le Nord-Est. En Vendée, par contre, ils furent observés passant abondamment vers le Nord. De plus, c'est à cette époque que furent constatés les premiers passages importants dans les Basses-Pyrénées alors qu'apparemment il n'y eut rien de semblable dans les Pyrénées orientales et les H^{tes}-Pyrénées. Il semble s'être produit une sorte de vidage des forêts d'altitude (fait qui avait déjà été remarqué lors de l'invasion de 1930 qui se présenta sensiblement sous le même aspect que celle-ci) en direction du littoral atlantique et peut-être aussi méditerranéen (Aude, Hérault). On peut donc se demander s'il n'y eut pas d'abord une évasion des populations pyrénéennes qui se concentrèrent dans la plaine des Basses-Pyrénées pour se diriger vers l'Espagne tandis que vraisemblablement une partie des effectifs rejoignaient les Landes (où malheureusement

les observateurs firent défaut) et même plus au Nord pour se mêler aux contingents venus du Massif Central et peut-être même, pour certains, des Alpes et du Nord-Est.

Le mouvement des Becs-croisés ne fut donc bien évident qu'à partir de la fin de la première décade de juillet ce qui se traduisit par la présence de l'espèce dans l'Ouest de la France dès la fin de la deuxième quinzaine du mois.

En août, il y eut malheureusement un défaut d'observateurs dans l'Est et le Nord-Est de sorte qu'il nous est impossible d'y souligner l'afflux des Becs-croisés qui durent certainement s'y concentrer car les épicéas étaient riches en cônes (ce fut le cas en Forêt de Darney). Les énormes contingents franchissant les Alpes s'étendirent apparemment sur la bordure orientale du Massif Central, le couloir rhodanien, la Provence, le Languedoc suivant le littoral méditerranéen jusqu'aux Pyrénées et même vers l'Est en direction du Var, et de la côte ligure. Ils furent vraisemblablement les principaux responsables de l'envahissement du tiers sud de la France jusqu'au littoral atlantique.

En septembre, l'intensité de l'invasion diminuait considérablement aux frontières du pays. C'est à cette époque que des contingents certainement venus de Belgique descendirent dans le Bassin parisien et celui de la Loire tandis que ceux originaires des contrées alpines se répandaient dans le sud. Relevons deux reprises d'oiseaux bagués à Bretolet :

S 66013 0. 24. 8. 63 Bretolet.
+ 9. 9. 63 Mazargues, près Marseille.
S 66101 0. 31. 8. 63 Bretolet.
+ 3. 9. 63 Cabane neuve, Crau.

Par la suite (octobre, novembre, décembre et jusqu'au printemps 1964), les populations qui n'étaient pas parties vers l'Espagne, parcoururent le territoire à la recherche des zones où les conifères leur offraient une riche source de nourriture : par exemple forêts de pins à crochet des Pyrénées orientales, pins du Bassin aquitain, peuplements d'épicéas de Bourgogne, Franche-Comté, Lorraine où ils se concentrèrent et nichèrent certainement à la fin de l'hiver 63-64. Evidemment, des troupes vagabondes durent errer de ci, de là sur tout le territoire national, essayant de s'accommoder le mieux possible des ressources offertes par les régions traversées : par exemple en Maine-et-Loire, Indre, Indre-et-Loire, Seine et Seine-et-Oise.

Bref, l'arrivée des Becs-croisés en France s'est donc déroulée de fin juin à octobre selon, semble-t-il, deux grandes poussées. L'une affecta le Nord-Est et concerna des axes secondaires greffés sur le principal venu d'Allemagne du Nord en direction des Iles Britanniques, intéressant également la Belgique et le Luxembourg. L'autre, originaire des Alpes atteignit la France du Sud-Ouest et les départements méditerranéens. La première fut moins importante que la seconde, les Becs-croisés ayant vite trouvé les grandes formations de conifères du Nord-Est, en année de maturité. La seconde, si elle eut à sa disposition dans l'Ain et la bordure du Massif Central des stocks d'épicéas (observations MV et JL) ne put néanmoins être freinée, les effectifs étant trop grands, de sorte que sa progression dut porter plus loin ses objectifs vers l'Ouest, le Sud-Ouest et le Sud.

Evidemment cette conception s'avère purement théorique. Les données du baguage sont encore maigres. Toutefois, lors de l'année 1930 quand les Becs-croisés arrivèrent en grand nombre par les Alpes (baguage massif au lac de Garde) tandis que des contingents plus faibles descendaient d'Europe nordique, les reprises soulignèrent la plus grande dispersion en France des populations venues par le Sud-Est. Des sujets bagués au lac de Garde (juillet, septembre 1930) furent retrouvés : dans les Alpes valaisanes (novembre), la Drôme (octobre), le Vaucluse (novembre), les Bouches-du-Rhône (2 en septembre, 1 en novembre), l'Hérault (août), l'Ariège (novembre), la Gironde (août 20 jours, 2 en octobre, novembre), Indre-et-Loire (octobre), Morbihan (novembre), Manche (novembre), Calvados (octobre), Seine-Maritime (octobre). La même année, deux oiseaux bagués en juillet en Belgique furent retrouvés en janvier suivant dans l'Eure, un sujet de juillet à Helgoland fut récupéré en août dans l'Eure et un autre de juillet de Silésie en octobre en Charente-Maritime. Lors de cette invasion les premières dates d'observation furent le 22 juin dans l'Yonne, le 7 juillet dans le Calvados, le 12 en Forêt de Fontainebleau, le 14 en Loire-Atlantique, le 16 dans les Landes et les Pyrénées (avec gros passage vers l'Espagne), le 19 en Vendée et à la fin du mois dans les Bouches-du-Rhône, par la suite l'invasion fut générale en France et en Europe (cf. *Alauda* 1930-31 et *Vogelzug* 1930).

Cette conception de deux axes distincts de progression des Becs-croisés se trouve étayée par les observations de *Loxia pytyopsittacus* et *leucoptera* qui, lors des forts mouvements, sont rapportées en Allemagne, Luxembourg, Belgique et Iles Britanniques alors qu'en

France, il n'y a que deux données récentes du bifascié (Côte-d'Or et Marne). Ces deux espèces seraient à surveiller dans l'Est et le Nord-Est.

Il demeure évident que si un tel schéma existe effectivement, il n'est que théorique, c'est-à-dire en fait, sujet à de plus ou moins profondes variations selon, entre autres, la répartition des territoires à conifères ayant fructifié. Y. Svärdson (*Brit. Birds*, 1957 p. 314-343) écrit en effet que les espèces en irruption paraissent avoir la faculté de localiser la nourriture, ce qui a une valeur de survie pour l'espèce. L'auteur pense qu'elles ont développé une sensibilité spéciale aux stimuli-signaux, peut-être les oiseaux réagissent-ils à de faibles différences de couleur des bois, dues à la fréquence des cônes. Ces recherches s'opéreraient optiquement sur une grande étendue, déterminant les mouvements erratiques interrégionaux que l'on observe fréquemment. Toutefois, il importe de nuancer ceci en précisant que les Becs-croisés en invasion semblent être stimulés par une impulsion migratrice les poussant d'emblée très loin dans des délais relativement courts et les zones à conifères ne joueraient alors un rôle important que lorsque les effets de ce dynamisme interne se seraient atténués.

La compréhension de tels mouvements ne pourra être assurée que lorsque sera dressée une carte française de la répartition des conifères et surtout de leurs cycles de fructification en même temps qu'une organisation entre les observateurs sera mise sur pieds pour mener à bien la surveillance des Becs-croisés (ou autres espèces en invasion).

Nourriture

La grande majorité des observateurs signalent les Becs-croisés dans les conifères : Sapins (*Abies alba*), épicéas (*Picea excelsa*), mélèzes (*Larix europaeus*), pins de diverses espèces (*Pinus silvestris, uncinata...*) aussi *Libocedrus* (obs. dans l'Yonne, JB). Des *Tsuga americana* et *Pseudotsuga sp.* (Douglas) sont mentionnés en région de Fribourg-en-Brisgau et aussi çà et là dans les parcs ornementaux (par ex. Marne, Seine-et-Oise) ; pour le premier il a été remarqué que les *Loxia* semblaient montrer une préférence pour les cônes encore verts. Quelques décomptes de cônes d'épicéas dépouillés par l'espèce et tombés au sol nous ont été communiqués : il n'a été tenu compte que de ceux qui possédaient à la base une partie de la

tige garnie de quelques aiguilles. Dans l'Aube (MC), dans un petit massif de 9 épicéas a compté : 381 cônes le 27 octobre (1 couple de *Loxia* observé, dernière visite le 7 septembre), 502 le 30 novembre (observés 3 ♂ et 1 ♀), 13 le 14 décembre (aucun oiseau observé), 472 le 8 janvier (2 sujets vus), 701 le 16 février (1 individu entendu) [cf. aussi *Oiseau*, 1964 n° 1]. En Forêt de Darney (CE) sur une parcelle témoin de 300 m : 1.364 cônes récents le 27 mars, et cette densité s'étendait sur près de 3 ha (nous n'avons pas tenu compte des cônes plus anciens ni de ceux encore sur les arbres qui montraient pour la plupart des traces d'attaques sans avoir été détachés). Des chiffres du même ordre se retrouvaient dans toutes les formations d'épicéas des Vosges, Hte-Marne, Hte-Saône et Territoire de Belfort.

A côté de ces essences normalement recherchées par l'espèce, d'autres sources alimentaires furent relevées. En Charente, des plantations de Tournesols étaient régulièrement visitées lors de la maturité des graines (TR). En Indre-et-Loire, des Becs-croisés furent observés sous des pommiers avec des Grives litornes, venant rechercher les fruits abandonnés (PP). A Toulouse, un saule pleureur fut fréquenté sans que l'observateur sache exactement ce qu'absorbaient alors les oiseaux (GA). Enfin, l'ingestion de pucerons verts fut constatée en Charente, les Becs-croisés recherchant ces insectes sous les feuilles d'un prunier parasité.

Certains observateurs nous parlent des Becs-croisés buvant dans les torrents de montagne (NL), aussi dans le caniveau des rues et recueillant les gouttes de rosée au revers des grosses branches et des aiguilles de conifères (KW).

Il nous a été signalé l'ingestion de mortier détérioré : plusieurs sujets sur une cheminée et aussi dans les fissures d'un mur décrépi (KW). Les oiseaux absorbaient-ils réellement ce matériau ? ne s'essuyaient-ils pas plutôt le bec pour enlever la résine comme cela semblait ressortir d'une observation de Becs-croisés râclant l'écorce d'un chêne (PI).

CAPTURE D'UN BÉCASSEAU ROUSSET *TRYNGITES SUBRUFICOLLIS* (VIEILLOT) DANS LE SUD TUNISIEN

par R. CASTAN

Le 8 décembre 1963, poursuivant mes observations sur l'hivernage de l'avifaune paléarctique en Tunisie méridionale, je me suis rendu à nouveau à la Sebkhet Sidi Mansour (9°30' N-34° 15'E) sur la route de Gabès à Gafsa.

Cette Sebkhet est un véritable petit lac de 3.000 hectares de superficie. Elle revêt toutefois un caractère temporaire n'étant seulement en eau qu'à la suite d'abondantes pluies d'automne et de printemps, mais elle peut alors se maintenir toute une année et même davantage. Cette étendue d'eau dont la profondeur varie de quelques dizaines de centimètres à plus d'un mètre cinquante est parsemée de petits îlots qui servent au printemps et en été de lieux de ponte à d'assez nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques. La végétation ligneuse est uniquement composée de buissons de tamarix en partie immergés dans lesquels pondent les Foulques *Fulica atra* LINNÉ et les Grèbes huppés *Podiceps cristatus* (LINNÉ) ; la végétation herbacée hypogée est représentée par des carex et des chara — sur les îlots on trouve diverses graminées et composées où viennent nicher le Canard pilet *Anas acuta* LINNÉ et la Sarcelle marbrée *Anas angustirostris* MENETRIES. Il convient d'ajouter à cela une exceptionnelle provende constituée par des myriades d'œufs de batraciens, puis de jeunes grenouilles. Les années favorables cette nappe d'eau offre donc, en zone présaharienne, un excellent biotope à l'avifaune aquatique paléarctique rejoignant ses quartiers d'hiver en Afrique noire. Elle retient un assez grand nombre d'espèces qui abrègent ainsi leur migration post-nuptiale.

Parmi les espèces migratrices observées ce jour-là figuraient entre autres : 7 à 8.000 Flamants roses *Phoenicopterus ruber roseus* L. dont je découvris sur un grand îlot une colonie de six cents nids qui dataient du printemps précédent ; 3 à 4.000 Anatidés représentés

dans l'ordre d'importance numérique par le Canard pilet *Anas acuta* LINNÉ, le Canard siffleur *Anas penelope* LINNÉ, le Canard souchet *Anas clypeata* LINNÉ, la Sarcelle d'hiver *Anas crecca* LINNÉ, le Canard nyroca *Aythya nyroca* (GULDENSTÄDT), le Canard col vert *Anas platyrhynchas* LINNÉ, la Sarcelle marbrée *Anas angustirostris* MENETRIES ; quelques Spatules blanches *Platalea leucorodia* LINNÉ ; plusieurs dizaines de Grèbes huppés *Podiceps cristatus* (LINNÉ) ; quelques Aigrettes garzettes *Egretta garzetta* (LINNÉ), un petit groupe de Grues cendrées *Grus grus* (LINNÉ) ; une dizaine d'Ibis falcinelles *Plegadis falcinellus* (LINNÉ) ; plusieurs centaines de Foulques *Fulica atra* LINNÉ ; quelques Poules d'eau *Gallinula chloropus* (LINNÉ) ; quelques Bécassines des marais *Capella gallinago* (LINNÉ) et de plus rares Bécassines sourdes *Lymnocryptes minimus* (BRÜNNICH) ; de très nombreux chevaliers parmi lesquels le Chevalier guignette *Tringa hypoleucos* LINNÉ, le Chevalier cul-blanc *Tringa ochropus* LINNÉ, le Chevalier sylvain *Tringa glareola* LINNÉ, le Chevalier gambette *Tringa totanus* (LINNÉ), le Chevalier arlequin *Tringa erythropus* (PALLAS), le Chevalier aboyeur *Tringa nebularia* (GUNNERUS) et enfin de rares femelles de Chevalier combattant *Philomachus pugnax* (LINNÉ) ; de très nombreux Bécasseaux et en particulier des Bécasseaux échasses *Calidris minuta* (LEISER) parmi lesquels de rares Bécasseaux de Temminck *Calibris temminckii* (LEISLER), des vols importants de Bécasseaux variables *Calidris alpina* (LINNÉ) et d'assez nombreux Pluviers à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* LINNÉ ; de petits groupes de 4 ou 5 ou même une dizaine d'Avocettes à manteau noir *Recurvirostra avosetta* LINNÉ ; une bonne centaine d'Echasses blanches *Himantopus himantopus* (L.) ; quelques Goélands railleurs *Larus genei* BRÊME, des Sternes de Hansel *Gelochelidon nilotica* (GMELIN) et enfin quelques passereaux hivernants, la Bergeronnette grise *Motacilla alba* LINNÉ, le Pipit des prés *Anthus pratensis* (LINNÉ), le Pipit à gorge rousse *Anthus cervinus* (PALLAS) et de nombreux Pouillots véloces *Phylloscopus collybita* (VIEILLOT).

Cependant, c'est sur le rivage d'un des îlots à herbe rase parsemé de souches mortes de tamarix que m'attendait ce jour-là une grande surprise. J'observais, en effet, attentivement au bord de l'eau entre deux petites touffes de tamarix, non loin d'un Chevalier sylvain et d'un petit groupe de Bécasseaux échasses, un oiseau isolé au repos, ramassé sur lui-même, à tête ronde et bec relativement court et dont le dessin écailleux du dos me faisait tout d'abord penser, de loin



Tryngites subruficollis (Vieillot)
Sebkret Sidi Mansour, Tunisie
8 décembre 1963

et sous l'incidence lumineuse, à une Caille *Coturnix coturnix* (Linné). Certaines de celles-ci, hivernant dans le sud tunisien, affectionnent de semblables biotopes. Mais, observé de plus près l'oiseau était haut sur pattes et ce ne pouvait être une Caille. Mon indécision et la crainte de voir l'oiseau s'envoler si je m'en approchais davantage, me décidèrent à le tirer. En main, je reconnus rapidement un Bécasseau rousset *Tryngites subruficollis* (Vieillot). L'oiseau, un mâle de première année, était gras (poids 53 g), le bec était noir, l'iris brun foncé, les pattes jaune clair. La face inférieure était uniformément beige clair avec toutefois les côtés de la poitrine mouchetés de noir et autre caractère remarquable de l'espèce le dessous des ailes entièrement blanc avec les premières rémiges vermiculées de noir (cf. Photo).

Dimensions : Ailes : 132 mm, Tarses : 28 mm, Bec : 21 mm, Queue : 68 mm.

Cette espèce originaire du nord de l'Amérique a été accidentellement capturée en France (4 fois) peut-être en Suisse (1 fois) et dans les îles britanniques (19 fois) généralement en septembre. Elle aurait été également rencontrée au Japon, dans l'Ouest de l'Inde, aux Bermudes, peut-être en Turquie. Cette capture est la seconde pour le continent africain car l'espèce a été signalée en Egypte sur les bords de la mer Rouge (Meinertzhagen). Il s'agit évidemment d'un cas d'erratisme accidentel comme il s'en produit de temps à autre.

AVIFAUNE DU LITTORAL BOULONNAIS

par P. Constant, A. Goulliart, B. Legrand et A. Richard
Institut de Biologie marine, Station de Wimereux, Pas-de-Calais.

Introduction

La station ornithologique du laboratoire de Biologie Maritime et Régionale de Wimereux, présente les premiers résultats de ses travaux.

Elle tient tout particulièrement à manifester sa gratitude à Monsieur le Professeur Heim de Balsac, pour les nombreux conseils dont elle a bénéficié de sa part.

Elle renouvelle à Monsieur le Professeur Defretin, Directeur du Laboratoire de Wimereux, ses plus vifs remerciements pour l'aide matérielle, la compréhension et le profond intérêt qu'il leur a prodigués tout au long de ce travail.

Aspect biogeographique des zones d'observation

De Boulogne à Calais, la bordure maritime offre une grande diversité tant par ses formes que par les matériaux qui la constituent. Deux grands axes la jalonnent : les anticlinaux du Cap de la Crèche et du Cap Gris-Nez, deux vallées intéressantes s'ouvrent : la vallée du Wimereux et celle de la Slack.

De Boulogne à Wimereux, la falaise se dresse à pic. A son pied, sur l'estran et la terrasse littorale subsistent les restes incomplètement arasés de bancs durs de grès portlandiens de la Crèche et de calcaires coquillers qui constituent un amas de blocs éboulés plus ou moins gros. Cette partie de la côte, en partie recouverte à marée haute, offre aux oiseaux, et plus particulièrement aux Limicolés, lorsque la marée se retire, un vaste lieu où la nourriture est abondante (annelides, mollusques, crustacés).

De la vallée du Wimereux à celle de la Slack, la falaise disparaît,

faisant place à de longs cordons de dunes, laissant une vaste plage de sable fin jusqu'à Ambleteuse. Cette partie de la côte est surtout fréquentée par les petits limicoles qui trouvent ainsi dans ces endroits déserts, de vastes lieux de repos.

La vallée de la Slack présente deux biotopes fort différents d'une part ses berges sableuses, et d'autre part son centre, vaste dépôt vaseux avec quelques roseaux en bordure. Ce site est le lieu de rendez-vous de la plupart des Limicolés.

A partir d'Ambleteuse, la falaise se dresse soit en gradins dont les degrés de roches dures alternent avec les glissements d'argiles, soit en à-pic dont le pied est tapissé d'énormes blocs formant un rempart protecteur aux actions des marées (Cap Gris-Nez). Ce site formant une avancée en mer joue le rôle de pôle d'attraction pour les oiseaux arrivant d'Angleterre. Il constitue ainsi un terrain privilégié où les oiseaux de toutes sortes se retrouvent. Enfin la présence du phare augmente encore l'intérêt de cette région.

Peu après le Cap Gris-Nez, à la pointe de la courte dune, la falaise s'estompe et laisse apparaître les larges plages de Tardinghem et de Wissant, de nouveau interrompues par les falaises de calcaire crétacé du Cap Blanc-Nez, marquant ainsi l'extrémité du plateau crayeux de l'Artois.

Derrière les vastes plages de sable citées plus haut, s'étalent sur une largeur variable, de petits marécages, véritables relais pour les migrateurs.

A l'extrémité de la falaise de Blanc-Nez, un cordon littoral prend naissance à Sangatte, formé de galets (silex de la craie, grès ferrugineux) faisant place peu à peu aux vastes plages sableuses que l'on retrouve jusqu'au nord de Calais. Derrière ces vastes étendues de sable, se forment, tout comme à Tardinghem grâce aux cordons de dunes, des marécages d'eau, en général saumâtre, et qui constituent un site où palmipèdes et échassiers trouvent à la fois, nourriture et repos.

I. Les Limicolés

Haematopus ostralegus. Huitrier pie.

Observé fréquemment au printemps et en automne. Cet oiseau essentiellement de passage se rencontre sur tous les rivages de Boulogne à Calais. Lorsque le froid est très vif, les Huitriers se réunissent

en troupes immenses sur les rivages rocheux où leur nourriture est alors largement puisée dans les patelles et autres mollusques gelés qui n'adhèrent plus à la roche. Aucune nidification n'a été trouvée jusqu'à présent.

Recurvirostra avosetta. Avocette à nuque noire.

Dans les flaques d'eau saumâtre protégées par les cordons de dunes, on rencontre cette espèce. Une seule observation a été faite en hiver.

Charadrius hiaticula. Grand Gravelot.

Cette espèce se rencontre dès le mois de juillet sur nos côtes. Son passage culmine en août et septembre, puis décline peu à peu. En novembre, il est rare. La migration de printemps s'observe dès la fin février avec un maximum vers la seconde quinzaine d'avril. Sa nidification a été prouvée en 1963, près de Calais où trois nids furent découverts.

Charadrius dubius curonicus. Petit Gravelot.

Quelques observations dans les flaques situées dans les dunes.

Charadrius alexandrinus. Gravelot à collier interrompu.

Commun sur toutes nos côtes durant les mois d'été. Son retour se situe vers la fin du mois de mars, le maximum de passage se remarque dans la première quinzaine d'avril. La nidification du Gravelot à collier interrompu est courante sur nos côtes pour peu que le site s'y prête. Dès le début d'avril, on remarque les mâles survolant leur territoire. Durant la nuit, les Gravelots semblent se déplacer par couples comme le prouvent nos captures au filet japonais. Ils nichent sur les longues plages sableuses entre Wimereux et Ambleteuse, dans l'embouchure de la Slack, sur la longue plage de Wissant ainsi que près de Calais. Un tout jeune individu a été découvert le 4 juillet dans la vallée de la Slack. De nombreux autres furent bagués fin juin près de Calais. Les premiers mouvements de migration se remarquent dès la fin juin où les Gravelots se rassemblent en troupes importantes. Le maximum de passage se situe durant le mois d'août.

Charadrius apricarius. Pluvier doré.

Il s'observe chaque année particulièrement au Cap Gris-Nez sur les champs détrempés par les averses. Son passage est maximum en octobre. Il est à remarquer que ce sont toujours les mêmes sites qui reçoivent la visite de ces migrateurs. La migration de retour se fait sentir dès la seconde quinzaine de janvier lorsque la température ne tombe pas trop bas. Les vols de migrateurs parfois immenses passent et séjournent jusqu'à fin mars et parfois début avril.

Charadrius squatarola. Pluvier argenté.

Hôte rarement observé sur nos côtes où il s'arrête parfois sur les plages plus ou moins vaseuses.

Charadrius morinellus. Pluvier guignard.

Observé au Gris-Nez le 2 octobre 1955 (Redman).

Vanellus vanellus. Vanneau huppé.

Très commun partout. Dès juillet les petites troupes de Vanneaux commencent à passer. Le maximum se situe vers novembre et début décembre. De nombreux mouvements erratiques ont alors lieu. Dès la fin janvier début février, le mouvement de remontée se fait sentir avec le maximum en mars. Au printemps, le Vanneau niche dans la région, Quelques couples se reproduisent au Cap Gris-Nez, au lieu-dit « la Vierge », près d'un ruisseau (3 à 4 couples), ainsi qu'entre Wimereux et Boulogne. Le plus grand nombre de nidificateurs a été observé au lieu-dit « le Fort vert », près de Calais. Là, dans les prairies humides ou près des mares, de nombreux Vanneaux établissent leurs cuvettes pour y déposer leurs œufs. En 1962, nous avions compté environ 120 couples. Les premiers œufs avaient été remarqués vers les 2 et 3 avril, les mêmes dates furent retrouvées en 1963. Il est d'ailleurs à remarquer que 2 nids possédant 5 œufs furent découverts. Des couvées de remplacement ont lieu fort tard dans la saison ainsi qu'en témoignent les baguages de trois jeunes de quelques jours le 7 juillet.

Tringa ochropus. Chevalier cul blanc.

Espèce couramment observée. Les premiers migrateurs nous arrivent durant le mois de juillet. En août, il est très fréquent puis

disparaît peu à peu, si bien qu'à la fin octobre, il est fort rare. On l'observe le long de tous les cours d'eau, étangs et flaques. Fin mars, son retour est signalé. Quelques individus séjournent sans nicher durant la belle saison.

Tringa glareola. Chevalier sylvain.

Cette espèce est peu courante le long de nos côtes. Un individu fut tué mi-janvier 1963 à Wimereux.

Tringa totanus. Chevalier gambette.

Parmi les Chevaliers, le Gambette est sans nul doute celui que l'on rencontre le plus fréquemment.

Au printemps, dès la mi-mars, ils apparaissent chez nous, d'abord peu nombreux jusqu'à la fin mars, puis peuplant soudainement nos régions vers le début d'avril. A cette époque, on ne les rencontre qu'assez rarement au bord de la mer. Leur site préférentiel se situe dans les marais côtiers derrière les cordons de dunes. Là, au bord des mares et des étangs, ils se répandent en bandes ne dépassant jamais une soixantaine d'individus. Si l'on dérange une troupe, ils s'envolent, survolent le marécage en criant et en entraînant d'autres Chevaliers à leur suite, puis un groupe se pose tandis que les autres se répartissent au long des mares.

Leur nidification (quelques couples) est prouvée, en juin, au moins près de Calais, dans un marécage très fréquenté par les Vanneaux.

Fin juillet, le passage commence, et leur nombre va sans cesse croissant en août et septembre. Quand l'hiver n'est pas trop rigoureux, de nombreux Chevaliers gambettes restent dans notre région. Il est donc à remarquer la répartition différente selon les saisons. Au printemps, les Gambettes séjournent de préférence, au marécage, et peu d'individus sont observés en bordure de mer ; par contre en hiver, prédominance plus marquée pour ce dernier lieu.

Tringa nebularia. Chevalier aboyeur.

S'il n'est pas commun le long de nos côtes, il n'en est pas moins vrai que l'on rencontre ce Chevalier chaque année surtout au passage de printemps. Dès la première quinzaine d'avril, on l'observe en petit nombre au bord des étangs et des mares situés derrière les

dunes littorales. La date la plus avancée de son observation est le 6 avril. Les premiers individus de passage semblent assez solitaires, souvent posés à proximité des bandes de Chevaliers gambettes, mais ne se mêlent pas à leur troupe. Le maximum de passage semble s'effectuer en mai. Dès la fin de juillet, quelques individus sont signalés le long des cours d'eau ou sur quelques vasières de bordure de mer.

Tringa hypoleucos. Chevalier guignette.

Dès la mi-avril, parfois plus tôt, on est certain de rencontrer sur les petites plages de gravier et les éboulis de la terrasse littorale, les Chevaliers guignettes. Ils semblent, par contre, beaucoup plus rares le long des cours d'eau, sauf peut-être sur la Liane où les bancs de vase les attirent plus spécialement. Il est à remarquer que les troupes ne dépassent jamais la trentaine d'individus.

Le passage présente son maximum d'intensité fin avril début mai, puis s'estompe peu à peu. Une seule observation a été faite au mois de juin. Le passage d'automne semble se dessiner fin juillet début août mais ne prend vraiment de l'importance qu'en septembre. En octobre, leur observation est très rare.

Philomachus pugnax. Chevalier combattant.

On l'observe régulièrement au passage dans nos marais côtiers. Au printemps, les Combattants se présentent chez nous en petites bandes de 5 à 10 individus, rarement plus. Le fait le plus intéressant à remarquer est la présence dans ces troupes d'individus des deux sexes. Les premières observations sont faites dans les premiers jours d'avril plus rarement en mai.

Durant son passage chez nous, le Combattant s'associe volontiers aux troupes de Chevaliers gambettes. Leur séjour dans nos marais est souvent bref : apparus le matin au bord des mares, ils en disparaissent avec la nuit.

Calidris ferruginea. Bécasseau cocorli.

Occasionnellement rencontré sur nos côtes.

Calidris minuta. Bécasseau minute.

Plusieurs observations effectuées au cours de l'année. Deux individus ont séjourné de mai à juillet 1963, près de Calais.

Calidris temminckii. Bécasseau de Temminck.

Un individu observé près de Calais au mois de mai.

Calidris alpina. Bécasseau variable.

Cette espèce est fréquente au moment du passage pour peu que le site s'y prête. Le long des plages entre Wimereux et la vallée de la Slack, entre Tardinghem et Wissant, ou du cap Blanc-Nez à Calais, on est certain de rencontrer ce Bécasseau au cours de la migration. Dès le début de mars, le passage se remarque et les troupes de Bécasseaux variables se rassemblent au long des plages, des bancs vaseux ou même dans les marais côtiers situés derrière les cordons de dunes, bien que ce dernier site soit moins fréquenté que les autres. Le passage se prolonge jusqu'à la mi-mai, avec un maximum vers le milieu d'avril. En août, parfois même fin juillet, la migration d'automne s'amorce. Durant cette période, les oiseaux séjournent volontiers en grandes troupes, plus nombreuses que lors du passage du printemps. En octobre, seuls quelques vols « retardataires » sont aperçus. Durant l'hiver, quelques individus semblent s'attarder le long de nos côtes.

Calidris maritima. Bécasseau violet.

Une seule observation le 27 octobre 1960 près de l'embouchure de la Slack.

Calidris alba. Bécasseau sanderling.

Ce Bécasseau est surtout rencontré sur les grandes plages sableuses de nos côtes ; pourtant au printemps, il ne dédaigne pas de s'aventurer dans les marais côtiers, en nombre restreint toutefois. Le long de la mer, on le rencontre souvent associé aux troupes de Bécasseaux variables, dont il adopte les formations de vol. Son passage de printemps commence dès les premiers jours d'avril, mais n'atteint son apogée qu'en mai. Quelques individus ont été observés durant l'été.

La migration d'automne semble se dessiner déjà fin juillet ; en août il est plus commun mais le passage le plus intense se réalise au mois de septembre. Une seule observation a été faite durant l'hiver (1961).

Calidris canutus. Bécasseau maubèche.

Séjourne un peu partout sur les plages et dans les estuaires. Il est à remarquer que ces oiseaux ne se rencontrent jamais en très grandes bandes (sauf peut-être sur les plages autour de Wissant). En général ; on l'observe en petites troupes de 10 à 30 individus. Dès le début de mars, quelques individus sont déjà signalés çà et là, mais c'est surtout fin avril que le passage atteint son point culminant.

En automne, la migration s'amorce en août avec le maximum en septembre. Les migrations nocturnes s'observent fréquemment à cette saison au phare du Gris-Nez.

En hiver, un certain nombre d'individus restent chez nous, jamais en très grand nombre, semble-t-il.

Arenaria interpres. Tournepierre à collier.

Espèce typiquement de passage. Durant son séjour parmi nous, le Tournepierre se mêle souvent aux troupes de Bécasseaux (variables surtout). Les premiers individus s'observent dès la fin juillet. D'abord rare, cette espèce devient très commune en août et septembre. Lors des deux grandes vagues de froid de décembre et janvier, les rivages rocheux sont littéralement envahis par ces limicolés. Il s'agit probablement du contingent hivernant habituellement en Angleterre. Dès que la température remonte un peu, ils disparaissent. Au printemps, le gros du passage a lieu durant le mois d'avril et jusqu'en mai.

Lymnocryptes minimus. Bécassine sourde.

S'observe chaque année au passage en octobre-novembre. En décembre et janvier elle est moins commune, mais il n'est pas rare de la voir jaillir des prairies marécageuses. Le passage de printemps est assez discret et semble s'effectuer avec un maximum fin mars, début d'avril.

Capella gallinago. Bécassine des marais.

Ce limicolé est commun dans notre secteur. En août déjà, un léger mouvement de passage se dessine, mais le maximum se situe en octobre. De nombreux individus hivernent. En décembre et janvier, leur nombre varie selon les conditions atmosphériques. Durant les grands froids la Bécassine se rencontre surtout dans les fossés bordant les routes. Le passage de printemps est beaucoup

moins marquant que celui d'automne ; un léger mouvement se dessine vers les mois de mars-avril. Quelques foyers de nidification sont observés près de Calais et non loin de Boulogne.

Ce dernier lieu mérite une étude plus détaillée. En sortant de Boulogne vers Wimereux se trouve le monument de la Légion d'Honneur. Derrière lui, dans une dépression passe la voie de chemin de fer bordée de prairies marécageuses. Non loin de là, à quelques 6 à 700 mètres, se dressent de grands immeubles H. L. M. qui jouent semble-t-il un très grand rôle dans la concentration des Bécassines sur ces terrains. En effet les jours de passage, il est très fréquent d'entendre les Bécassines crier autour de ces immeubles éclairés, qui joueraient en quelque sorte le rôle de phare. A l'aube les oiseaux descendraient sur les terrains les plus proches propices à leur séjour. On remarque en effet que les endroits pouvant les accueillir mais situés plus en retrait n'obtiennent jamais la concentration en Bécassines que celui décrit. Il est en outre à remarquer que la nidification ne s'effectue pas dans la dépression même mais sur les rebords où la végétation est beaucoup plus dense.

Scolopax rusticola. Bécasse des bois.

Cet oiseau peut être considéré comme courant dans nos bois du Cap Gris-Nez. Au cours de la migration, certaines ont été vues en des lieux inhabituels : champs, marais et même sur les pelouses entourant le laboratoire de Wimereux. On peut noter sa présence durant la deuxième quinzaine de novembre dans les dunes bordant nos côtes. Le mouvement de migration débute en octobre avec un maximum durant le mois de novembre. En décembre elle est assez courante. Durant les grands froids, elle se rapproche des fermes et on la rencontre alors aux alentours des hangars, cherchant sa nourriture même en plein jour dans les amas de paille en putréfaction. Au printemps, le mouvement de passage ne se dessine guère avant le mois de mars. C'est d'ailleurs à cette époque que les plus beaux « tableaux » sont enregistrés au phare du Cap Gris-Nez. Dans la région la nidification de la Bécasse n'est pas encore prouvée.

Limosa limosa. Barge à queue noire.

Ce n'est pas sur la bordure maritime mais dans les zones marécageuses situées derrière les dunes que l'on peut l'observer. Quelques individus sont signalés en août mais le maximum de passage est

atteint en septembre et au début d'octobre. Bien qu'elle ne soit jamais très commune, elle est signalée chaque année. Au printemps, la migration l'amène chez nous dès la première quinzaine de mars avec une légère pointe fin mars début avril.

Limosa lapponica. Barge rousse.

Sur les grandes plages de nos côtes on remarque souvent parmi les limicoles la Barge rousse. En août, de petites bandes sont observées mais ce n'est qu'en septembre que le vrai passage se déroule pour pratiquement s'arrêter dès la mi-octobre.

Leur retour ne s'effectue jamais avant le début avril avec le maximum en mai.

Numenius arquata. Courlis cendré.

Le long des bancs de sable des plages, il n'est pas rare de l'observer en petites troupes dès le mois de juillet. Le gros du passage s'observe au mois de septembre et au début d'octobre. En novembre et décembre, il semble que les Courlis séjournant sur nos côtes soient des hivernants. Le passage de printemps commence assez tôt si bien qu'à la fin mars, l'observation de cette espèce est relativement peu commune. Certains individus restent durant toute la belle saison sans nicher semble-t-il.

Numenius phaeopus. Courlis corlieu.

Ce Courlis commence son passage dès le mois de juillet. En août, il est commun tandis que le passage bat son plein en octobre. Durant cette époque on le rencontre sur les grandes plages de Wimereux à Ambleteuse sur celles de Wissant et dans toute la région de Calais. Il est à remarquer que le maximum d'individus s'observent sur les rivages rocheux autour de Boulogne ou du Cap Gris-Nez. Aucun individu n'a été vu en hiver. Au printemps c'est fort tard qu'ils passent chez nous. Les premiers Corlieux ne sont jamais de retour avant le début avril. Le maximum de passage s'effectue fin avril mais surtout début mai.

Burhinus œdicnemus. Œdicnème criard.

Espèce très rare. Un individu tué en septembre 1962 vers l'intérieur des terres près de Tardinghem.

(A suivre).

NOTES ET FAITS DIVERS

Observations ornithologiques au Cap Gris-Nez (Pas-de-Calais).

Pendant l'automne 1963 nous avons visité à plusieurs reprises le Cap Gris-Nez afin d'y observer plus particulièrement la migration des oiseaux de mer. Ainsi nous avons pu constater des mouvements remarquables dans le même cadre que ceux mentionnés par FERGUSON-LEES (1963 a et *b*) pour les côtes Britanniques, et par nous-mêmes pour la côte Belge.

Seules les observations qui présentent un intérêt immédiat sont mentionnées ici. Elles furent réalisées à l'aide de jumelles 8 × 30, 10 × 50, 12 × 60 et à partir du 5-X également avec un télescope 60 × . Les durées d'observations ont été les suivantes : 7 h 30 le 27-IX, 6 h 30 le 5-X, 1 h 30 le 2-XI, 4 h le 11-XI, 5 h 30 le 24-XI et 2 h le 8-XII.

Gavia immer. Le 5-X, 1 ex. passe à peu de distance des falaises.

Oceanodroma leucorrhoa 1 ex. passe le 27-IX en direction S. O.

Puffinus puffinus puffinus. En compagnie de T. GIBBS et d'autres ornithologues anglais nous avons observé 23 ex. le 27-IX qui se déplaçaient vers le S. O. Il est intéressant à noter que HARPER et CAMPBELL (1963) ne mentionnent que deux observations de respectivement deux et quatre sujets pour la période du 16-VIII-1961 au 22-IX 1961. Le 5-X en compagnie de H. WILLE nous vîmes encore passer 6 ex. et le II-XI 2 ex. en compagnie de H. WILLE et W. SUETENS.

Tous ces oiseaux appartenaient à la forme *puffinus.*

Puffinus griseus. Le 27-IX le matin tôt, avant notre arrivée au Cap, T. GIBBS et ses trois amis anglais avaient déjà vu passer un certain nombre de Puffins fuligineux. Ensemble, nous en observâmes encore 103 ce jour-là.

Tous ces oiseaux venaient du N. E. et disparaissaient en direction S. O. au-dessus de la Manche. Le plus grand passage eut lieu

la matinée, par petits groupes de quelques oiseaux. Deux fois nous notâmes un groupe de 13 ex. et une fois un de 26. A plusieurs reprises un ou deux Puffins des anglais y étaient associés.

Le 5-X nous avons encore vu 1 ex. qui volait en direction S.S.O.

Il est à mentionner que le 28-IX nous avons vu un Puffin fuligineux à Zeebrugge au littoral belge, ce qui représentait la première observation pour la Belgique.

T. Gibbs avait déjà observé l'espèce précédemment au Cap, aussi est-ce à lui que nous devons une grande part de la certitude avec laquelle nous avons effectué les déterminations. Comme Ash et Rooke (1954) l'ont décrit, nous avons très bien pu voir, même parfois à grande distance la bande longitudinale claire sur la partie centrale de la face inférieure de l'aile. Plusieurs fois nous avons pu comparer dans un même champ de vue *P. p. puffinus* et *P. griseus*, ce qui permit de bien juger de la plus grande taille et des ailes plus longues de cette dernière espèce.

Probablement ces oiseaux avaient dû être poussés dans la Manche et à travers le Pas-de-Calais par la violente tempête qui avait sévi les jours précédents et ils regagnaient maintenant l'Atlantique. Cela est en effet la supposition la plus probable, car Phillips (1963 *a*) admet que les Puffins fuligineux qui sont observés au large des côtes Est de l'Angleterre et de l'Ecosse ne continuent pas leur migration vers le Sud-Ouest, mais retournent chemin pour repasser le nord de l'Ecosse. Ceci explique la grande rareté de l'espèce dans la Manche et la partie méridionale de la Mer du Nord (Mayaud (1953) et Phillips (1963 *a* et *b*)). De plus en automne 1963 les Puffins fuligineux furent plus nombreux au sud et sud-ouest de l'Angleterre et de l'Irlande (Ferguson-Lees l. c.). Enfin, il faudra noter que des mouvements presque analogues ont été observés sur les côtes du North Donegal (Nord de l'Irlande). Gibbs, Nisbet et Redman (1954) nous montrent que des Puffins, en migration vers le Sud, ont été déviés vers la côte Ecossaise à cause du mauvais temps.

Il n'est évidemment pas possible d'estimer la vitesse à laquelle ils se déplaçaient à leur passage devant le Cap, mais celle-ci était certainement très élevée. Du fait que des oiseaux ont défilé toute la journée, sans qu'on n'en ait vu un interrompre son vol, il est plus que probable que les derniers devaient venir de plusieurs centaines de kilomètres au nord. L'observation à Zeebrugge indique que des oiseaux ont certainement dû être portés jusqu'à hauteur des côtes

des Pays-Bas. En admettant qu'ils se trouvaient au sud-ouest de l'Angleterre ou au sud de l'Irlande lorsqu'ils furent déportés, on arrive à une déportation totale d'environ 1.000 km.

Branta bernicla hrota. Le 2-XI 1 ex. passa en migration.

Stercorarius parasiticus. Le 27-IX nous avons observé 83 ex. en migration ; 18 ex. passèrent en 7 minutes. Le dernier oiseau fut observé le 11-XI.

Stercorarius skua. Nous avons observé 4 ex. le 27-XI, 2 ex. le 5-X et 1 ex. le 11-XI.

Stercorarius pomarinus. 3 ex. passèrent le 27-IX, dont un adulte tout près de la falaise.

Larus melanocephalus. Le 24-XI 1 ex. de première année passait en direction S. O. au pied des falaises. Le 8-XII 1 ex. en plumage de deuxième année volait au milieu d'un groupe de Mouettes et Goélands devant le Cap Blanc-Nez.

Streptopelia decaocto. Le 5-X 4 ex. passèrent en direction S. O. devant le Cap.

Hirundo rustica. Observation tardive d'un oiseau isolé le 24-XI.

Delichon urbica. Encore un oiseau le 11-XI et un le 24-XI.

Parus caeruleus. Le 5-X, nous avons observé entre 9 h 30 et 12 h 273 ex. qui se déplaçaient par groupes de 10 à 40 au ras du sol, le long de la falaise, en direction S. O. Un grand nombre passait cependant à quelque distance de nous. En plus, beaucoup de Mésanges ont dû passer avant 9 h 30. Ainsi le nombre total des Mésanges bleues passé ce jour-là au Cap, passera largement le nombre observé.

RÉFÉRENCES

Ash, J. S et Rooke, K. B. (1954). — « Balearic shearwaters off the Dorset Coast in 1953 » *British Birds*, 47, n° 9, pp. 285-295.

Campbell, J. M. et Harper, J. F. (1963). — « Expedition 1961 Cap Gris-Nez. France » *Report on Ornithology*, pp. 17-28.

Erard, Chr. et Naylor, J. (1961). — « Oiseaux de passage intéressants au Cap Gris-Nez (Pas-de-Calais) ». *Alauda*, XXIX, n° 2, pp. 141-144.

Ferguson-Lees, I. J. (1963 a). — « Recent Reports » *British Birds*, 56, n° 10, pp. 387-388.

— (1963 b). — « Recent Reports » *British Birds*, 56, n° 11, pp. 428-429.

GIBBS, A., NISBET, I. C. T. et REDMAN, P. S. (1954). — Birds of North Danegal in autumn, 1953. *British Birds*, 47, pp. 217-228.
MAYAUD, N. (1953). — Liste des Oiseaux de France. *Alauda*, 21, pp. 1-63.
PHILLIPS, J. M. (1963 a). — « The distribution of the Sooty Shearwater around the British Isles ». *British Birds*, 56, pp. 197-203.
PHILLIPS, J. H. (1963 b). — « The pelagic distribution of the Sooty Shearwater (Procellaria grisea) ». *Ibis*, 105, n° 3, pp. 340-353.

J. P. VAN DE WEGHE et J. VAN IMPE.

Quelques notes de Bretagne.

Tadorna tadorna. Le 11 août 1963, deux groupes de cette espèce étaient présents sur les bancs de sable du Mont Saint-Michel : 12 ex. (dont 6 juvéniles) et un peu plus loin : 22 ex. (tous juvéniles). Comme le suggère le Dr FERRY (*Alauda* 1960 pp. 45-46) il n'est nullement exclu que ces juvéniles étaient des oiseaux nés au Iles Chausey.

Gelochelidon nilotica. Un ex. a été vu aux Iles Chausey le 16-8-1963, parmi quelques *Sterna sandvicensis* qui survolaient la mer devant la Grande Ile. Comme complément des études très détaillées du Dr FERRY (l. c.) et J. DE BRICHAMBAUT (*Alauda* 1963 pp. 52-55), la nidification des espèces suivantes a été notée avec certitude : *Prunella modularis* : 2 couples, *Carduelis cannabina* : 2 couples ; *Turdus merula* : 4 couples ; *Carduelis caruelis* : une trentaine d'exemplaires peuplaient la Grande Ile et vu le nombre assez élevé des jeunes, au moins 6 couples ont niché cette année à la grande Ile.

Serinus serinus. D'après des observations faites à Dinard (Ille-et-Vilaine) du 12 au 15 août 1963, le Serin cini est un oiseau bien répandu dans la région. Dans un parc privé tout près de la plage j'ai noté 4 ex. le 12-8 et 15 ex. 13-8 (dont quelques juvéniles) ; le 12-8 j'ai entendu un ex. entre Dinard et Saint-Lunaire ; le 14-8 pendant une promenade Dinard-le-Richardais : 15 ex. (dont 5 juvéniles) et le 15-8 : 2 ex. à Dinard-Vicomté. Le chant de cette espèce était peu commun et n'a été entendu que très tôt le matin. Le Serin préfère dans cette région les jardins et les grands parcs, surtout tout près de la plage. Un total de huit couples nicheurs pour la région de Dinard ne me paraît nullement exagéré.

J. VAN IMPE.

Le Pic de Sharpe dans l'Aude.

Un Pic vert ♀ obtenu le 30 janvier 1964 dans les environs immédiats du village de Gincla altitude 470 m, canton d'Axat (Aude), présente les caractéristiques de la race *sharpei*. Front, vertex et occiput mouchetés de rouge sur fond gris cendré, dos vert brillant, croupion jaune verdâtre. Les critères de la race sont très nettement marqués : région ophtalmique, joue et tour de l'œil gris cendré, légère teinte gris noirâtre en avant de l'œil, sous caudales non barrées, quelques plumes des cuisses présentent de légères barres mais à peine marquées.

Mensurations : poids 187 grammes, aile (état frais) 161 mm.

Le canton d'Axat est limitrophe des Pyrénées-Orientales et de l'Ariège — région boisée à faciès pyrénéen —. Les caractères de cet exemplaire sont identiques à ceux des 2 purs *sharpei* que je possède de Cerdagne et auxquels je l'ai comparé. Toutefois, la teinte gris noirâtre du lorum en avant de l'œil est moins prononcée chez celui de Gincla qui de plus présente sur quelques plumes des cuisses de légères barres à peine estompées. Ces 3 pics ont été capturés au cours de la même période, mois de janvier, ce qui autorise les comparaisons des plumages.

Voici les longueurs d'ailes :

♂ provenance Bourg Madame (P. O) 15.1.1952, aile 161 mm.
♀ provenance Ur (P. O) 25.1.1952, aile 160 mm.
♀ provenance Gincla (Aude) 30.1.1964, aile 161 mm.

Dans son étude sur la Partie Orientale des Pyrénées parue dans le fascicule 4 de 1933 de la revue *Alauda*, M. Mayaud place la limite de la *sharpei* aux bassins de la Têt et de l'Agly. Pour l'Aude et en deçà de l'Agly, la voix d'un Pic vert rencontré en août 1964 du côté de Bugarach m'a paru être celle d'un *sharpei*. Il ne m'a pas encore été possible d'examiner des Pics verts des régions de Mouthoumet et du Chalabrais, mais ceux de la plaine du Carcassés et des contreforts de la Montagne Noire ne montrent aucune tendance *sharpei* et doivent être rattachés à la race *pluvius*.

Henri Debru. — Février 1964.

Capture d'une Fauvette épervière *Sylvia nisoria* au Cap Gris-Nez.

Le 31 août 1963 nous avons, mon frère et moi capturé et bagué (SS 9255) au Cap Gris-Nez, Pas-de-Calais, un sujet jeune de l'année

(plumage de premier hiver) de Fauvette épervière, aile : 87 mm ; queue : 72 ; tarse : 25 ; bec : 18. Formule d'aile 3e >, 4e < d'1 mm ; 1re (externe) plus courte de 5,5 mm que les grandes sus-alaires. La poitrine et les flancs étaient fauve pâle, le bas-ventre avec des plumes striées de chevrons foncés. Iris brun pâle.

Le même jour passèrent des *Cyanosylvia svecica*, *Sylvia borin* et *communis*, *Muscicapa hypoleuca*, un sujet de *Luscinia megarhynchos* et un de *Lanius senator*. Le vent était au Sud avec averses et éclaircies. Le 29 août il était au Sud-Ouest et il tourna dans la soirée au Sud-Est où il se maintint le 30 août avec grosse pluie dans la nuit.

J. F. Harper.

Éléments d'avifaunistique oléronaise

La Charente est la façade française sur l'Atlantique aux étés les plus chauds et les plus ensoleillés, très proche en cela de la côte basse du Golfe du Lion. Elle représente ainsi un point intéressant de la zone de reproduction de quelques oiseaux. Sur son avifaune, mal précisée encore, nous avons pu lors de notre séjour sur l'île d'Oléron du 20 au 27 juillet 1963, recueillir les renseignements suivants. Malgré les compléments fournis par notre excellent ami P. Branda d'Oléron et par plusieurs séjours antérieurs de D. Meininger, des précisions sont à souhaiter devant ce début prometteur :

Ardea cinerea : Un garde forestier nous a signalé une petite colonie.

Platalea leucorodia : Le journal local (édition locale du Sud-Ouest) a relaté, d'après les dires d'observateurs dignes de foi, la nidification à terre d'un couple de Spatules en 1960 ou 61. L'emplacement, vaste roselière marécageuse, convient parfaitement et son accès est très difficile.

Milvus milvus : Nous avons observé au moins deux familles de Milans royaux ; Oléron est connu depuis peu comme point limite de répartition de l'espèce.

Les Rapaces sont assez tranquilles pour nicher et la reproduction a été notée couramment pour la Buse *Buteo buteo*, l'Epervier *Accipiter nisus*, l'Autour *Accipiter gentilis*, le Milan noir *Milvus migrans*, la Bondrée *Pernis apivorus*, les Busards des roseaux et St Martin *Circus aeruginosus et cyaneus*, les Faucons hobereau et crécerelle *Falco subbuteo et tinnunculus*. Le Circaète *Circaëtus gallicus* et même le

Pélerin *Falco peregrinus* sont à rechercher comme nicheurs. Les Nocturnes sont représentés par l'Effraie *Tyto alba*, le Petit duc *Otus scops*, la Chevèche *Athene noctua* et la Hulotte *Strix aluco*.

Le Colin de Virginie a été introduit avec plein succès.

Himantopus himantopus : La population d'Echasses d'Oléron (cf Teillet, *O. de F.* n° 33) est florissante. Notre recensement fut fort incomplet mais le chiffre de 20 couples fut certainement dépassé (les effectifs nicheurs semblent pourtant dans l'ensemble médiocres en 1963). La nidification était avancée et les jeunes bien développés, mais les familles restaient groupées et assez cantonnées. D'après le stade de développement des jeunes, il est apparu une couvée unique ; chaque couple était accompagné de 2 parfois, en règle 3 et à plusieurs occasions 4 jeunes, ce qui indique une bonne prospérité à cette population disséminée dans tous les marais de l'île.

Le Vanneau *Vanellus vanellus* et le Gambette *Tringa totanus* complètent, avec des chiffres à préciser, le tableau des Limicoles nicheurs. Peut-être pourrons-nous y adjoindre le Courlis cendré et quelque Laridé, si des emplacements se révèlent propices.

Caprimulgus europeus et *Alcedo atthis* L'Engoulevent et le Martin-pêcheur sont nicheurs.

Cisticola jundicis : La Cisticole installée sur l'île en 1962 (Terrasse) était absente en 1963. Notre population du midi méditerranéen fut pratiquement exterminée par l'hiver 1962/63. En fut-il de même à Oléron ? pourtant Spitz (O. de F. n° 318 p. 28) l'a notée à la Pointe d'Arçay « comme en 1962 mais plus largement répandue encore ». Le statut de la plupart des Passereaux reste à préciser.

Dominique Meininger et Jacques Vielliard.

BIBLIOGRAPHIE

par C. Erard, H. Klomp et N. Mayaud

—

Livres. Ouvrages généraux

Delacour Jean. — *The Waterfowl of the World. IV.* (avec contributions par H. Howard, M. W. Weller, P. S. Humphrey et G. A. Clark, Jr), 1 vol. grand in 8vo, 364 p., nombreuses illustrations et 6 pl. col. de P. Scott. 1964. Country Life ltd, 2 Tavistock Street Covent Garden, London W. C.2. Prix £ 6.6.0. — Voici le dernier volume de ce bel ouvrage dans lequel l'auteur a voulu réunir les données générales et particulières des Ansériformes : les mœurs et habitudes, cycle de reproduction, écologie, distribution géographique et rapports et affinités entre espèces, chasse et protection, toutes ces parties ont été écrites par Milton W. Weller. La partie anatomique est le fait de Philip S. Humphrey et de George A. Clark Jr : l'aviculture, les races domestiques, les corrections et additions ont été rédigées par J. Delacour, et les données de la paléontologie par Hildegarde Howard. C'est dire l'importance de ce volume où nous trouvons de nombreuses et intéressantes données d'anatomie et de biologie, des considérations sur la répartition et l'évolution des groupes ou espèces et l'énumération et description de tous les fossiles connus. Excellente illustration. Complimentons les auteurs de ce bon quatrième volume dont l'utilité est évidente. — N. M.

Haverschmidt F. — *The Black-tailed Godwit*, 1 vol. petit in 8vo, VIII et 120 p. photos et fig., 1 carte. Brill, Leiden, 1963. — Voici un très bon petit livre, qui constitue une monographie de la Barge à queue noire, *Limosa limosa*. Après un rappel des espèces de Barges du monde et des sous-espèces de *Limosa limosa*, des détails sont donnés sur sa distribution géographique, les milieux qu'elle fréquente, ses habitudes. L'auteur s'étend sur la reproduction, fournit les données connues de longévité et d'alimentation. Au chapitre migration il énumère les reprises de sujets bagués et il met l'accent sur le fait que ce n'est pas le pourtour méditerranéen qui constitue pour la population européenne la zone d'hivernage, mais bien l'Afrique tropicale (Sénégal, Mali, Soudan), quelques sujets atteignant même le Sud de l'Afrique. En Asie l'hivernage s'étire de l'Inde à l'Indonésie, jusqu'en Nouvelle-Guinée et Australie. — N. M.

C. S. I. R. O. et N. S. W. Faunal Panel. — *Waterfowl in New South Wales*. 1963. 47 p. — Petit opuscule de vulgarisation sur les Ansériformes de la Nouvelle Galles du Sud résumant les récents travaux effectués en Australie. Sont ainsi condensés : Statut, habitat, reproduction, mouvements, conservation et législation. La partie identification comporte un texte descriptif et 7 planches en noir soulignant les caractères de terrain des 19 espèces australiennes de l'ordre. — C. E.

Distribution géographique. Migration. Zoogéographie

Blake E. R. — The birds of Southern Surinam. *Ardea* 51, 1936, 53-72. — Liste des oiseaux recueillis récemment dans le Sud du Surinam, en une région bien inexplorée. — H. K.

Blake E. R. — Birds of the Sierra Macarena, Eastern Colombia. *Fieldiana*, Zool., 44, 1962, 69-112. — Etude d'une importante collection d'oiseaux de cette chaîne isolée, où l'influence andine est faible. — N. M.

Creutz G. — Das Vorkommen der Blauracke in der D D R und ihr Rückgang in den letzten Jahrzehnten. *Falke*, A, 1964, 39-49 — La régression du Rollier en Allemagne de l'Est est très sensible : cartes et énumération de localités de reproduction la soulignent. Il apparaît que le changement de climat, moins continental et plus atlantique en été en est responsable. — N. M.

Davis J. et Williams L. — The 1961 irruption of the Clark's Nutcraker in California. *Wilson Bull.* 76, 1964, 10-18. — *Nucifraga columbiana* envahit la Californie en 1961. D'après un sondage il y avait autant d'adultes que de jeunes. Il semble que cette invasion ait été provoquée par une raréfaction des cônes, qui servent de nourriture, alors que l'année 1960 ils étaient abondants. — N. M.

Friemann H. — Ferienbeobachtungen in Korsika. *Orn. Mitteil.*, 16, 1964, 49-50. — Observations de mai en Corse, entre autres d'Aigles de Bonelli et de Pic-vert. — N. M.

Gauckler A. et Kraus M. — Die Sumpfhühner der Gattung *Porzana* als Brutvögel Nordbayerns. *Anz. Orn. Ges. Bayern*, VI, 1963, 525-540, — *Porzana parva* n'est guère que de passage sur Bavière, cependant son nid a été trouvé en Haute-Franconie. *P. pusilla* paraît nicher régulièrement, *P. porzana* a été trouvé nichant en Haute-Franconie. — N. M.

Hindwood K. A., Keith K. et Serventy D. L. — Birds of the South-West Coral Sea. Division of Wildlife Research Technical paper n° 3. CSIRO, 1963, 44 p. — Liste des espèces observées sur les îlots coralliens situés au-delà de la Grande Barrière. Données sur la reproduction de *Fregata minor*, et *ariel*, *Sula leucogaster*, *dactylatra* et *sula* : quand il y a 2 œufs chez *S. leucogaster* et *dactylatra*, un seul jeune est généralement élevé. *Phæton rubricaudus* se reproduit tout au long de l'année, *Sterna fuscata* de fin juillet à novembre. — N. M.

Hitchcock W. B. — Seventh Annual Report of the Australian Bird-banding Scheme, July 1960 to June 1961. *Division of Wildlife Research, Technical paper* n° 4. C. S. I. R. O. 1963, 38 p. — Eighth Annual Report of the Australian Bird-banding Scheme, July 1961 to June 1962. *Ibid.* n° 5, 1963, 32 p. — Depuis octobre 1953 jusqu'en juin 1962, 228.740 oiseaux appartenant à 429 espèces ont été bagués en Australie dont 22.262 ont été retrouvés (9,7 %). Parmi les reprises intéressantes en 1961 et 1962 citons : *Erolia acuminata* capturé 4 mois plus tard en Sibé-

rie, un *Puffinus carneipes* à Vladivostock et un autre au Japon, deux *Macronectes giganteus* au Brésil, un en Argentine, un à l'île de Pâques et 2 en Afrique du Sud. Au fur et à mesure que le service de baguage prend de l'âge, sont enregistrées d'intéressantes données sur la longévité des oiseaux australiens. — C. E.

HOLGERSEN H. — Ringmerking av tjeld. *Stavanger Mus. Årbok* 1962, 174-179. — Résultats du baguage d'*Haematopus ostralegus* de Norvège : les Huitriers émigrent vers la Mer du Nord, le Sud de l'Angleterre, la Manche, jusqu'à la Gironde. — N. M.

KINZELBACH R. et MARTENS J. — Die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), am Oberrhein. *J. Orn.* 105, 1964, 137-148. — La découverte dans la plaine du Rhin, entre Bâle et le confluent de la Moselle, de nichées ou de nids de Mésange penduline, découverte occasionnelle certaines années, ou durant certaines périodes (ainsi depuis 1950) paraît être le fait d'oiseaux migrateurs venus de l'Est et restés sur place. — N. M.

KUMERLŒVE H. — Zur Geschichte der Waldrapp-Kolonie in Birecik am oberen Euphrat. *J. Orn.* 103, 1962, 389-398. — Histoire de la colonie de *Geronticus eremita* de Birecik, dont la première donnée semble remonter à 1574. En 1890, il y aurait eu 3.000 couples, en 1911 1.000 sujets. En 1953 l'auteur dénombra quelque 1.300 adultes et jeunes. A la suite de gros éboulements de falaise depuis, la colonie s'est établie sur les abrupts auprès de la ville même, mais elle est très réduite et compte au plus 150 couples. — N. M.

KUMERLŒVE H. — Zur Brutverbreitung des Frankolins *Francolinus francolinus* (L.) im Vorderen Orient. *Vogelwelt*, 84, 1963, 129-137. Répartition du Francolin en Asie mineure, il s'est raréfié en maints endroits et a disparu de l'Ouest de l'Anatolie. — N. M.

LINT A., ROOTSMÄE L., VEROMAN H. — Rändlindude saabumine Eestisse. *Abiks Loodusevaatlejale* n° 50, 1953, 150 p. (résumés russes et allemands). — Dates moyennes d'arrivée des oiseaux en Estonie de 1936 à 1940 et de 1948 à 1956. — N. M.

MATHIASSON S. — Die Türkentaube in Schweden. *J. Orn.* 103, 1962, 420-427. — La Tourterelle turque a envahi le Sud de la Suède à partir du Danemark : le premier sujet a été cité en 1949, le premier couple nicheur en 1951 : en 1962 la population a été estimée à 1.200 sujets. — N. M.

MYRBERGET S. — Akerriska i Norge. *Sterna*, 5, 1963, 289-305. — Distribution du Râle de Genets, *Crex crex*, en Norvège. Regression de l'espèce depuis la fin du XIXe siècle en rapport avec la mécanisation agricole. Léger accroissement depuis 1950 aux alentours de Bergen. — N. M.

NIETHAMMER G. — Zur Vogelwelt des Hoggar-Gerbirges (Zentrale Sahara). *Bonn. Zool. Beitr.* 14, 1963, 129-150. — Observations ornithologiques dans le Hoggar, avec d'utiles et nouvelles données biologiques et citation de deux oiseaux non signalés encore : la Buse féroce orientale et le Coucou-geai. — N. M.

PAULER K. — Erstbeobachtung der Sibirischen Drossel (*Turdus sibiricus*) in Österreich. *Egretta*, 6, 1963, 1-2. — Observation d'une femelle le 26 décembre 1962, en Autriche. — N. M.

Perdeck A. C. — Annual Report of the Dutch « Vogeltrekstation » for 1962. *Limosa* 36, 1963, 129-137. — Rapport de quelques résultats d'expériences de transport d'Etourneaux migrateurs de Hollande à Barcelone, expériences commencées en 1959, chaque année plus de 1.000 Etourneaux furent transportés pour découvrir si ces Etourneaux poursuivaient leur migration en dépit du fait qu'ils se trouvaient en région favorable à l'hivernage. Les résultats ont montré qu'en général les oiseaux continuaient à aller aussi loin qu'ils en avaient l'habitude. L'arrêt de la migration est donc probablement déterminé en grande partie par des facteurs internes. Cependant les adultes ont montré clairement une tendance à aller vers leurs quartiers d'hivers normaux (l'Angleterre), tandis que les jeunes maintenaient leur direction initiale.

La direction de migration des Pinsons de Scandinavie montre qu'ils font le tour de la Mer du Nord, ne la traversant pas dans le Nord, et gagnent l'Angleterre par la Hollande et le Cap Gris-Nez. — H. K.

Portenko L. A. — The Ornithogeography of the Koryak Highlands (U. S. S. R.). — *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, 11, 1963, 1140-1146. — L'avifaune du massif des Monts Koryak, entre l'Anadyr et la péninsule du Kamchatka n'a été étudiée que récemment : elle est typiquement Est-sibérienne avec quelques influences venues du Kamchatka, et quelques très rares éléments Nord-américains. — N. M.

Rucner D. — Die Verbreitung der Felsenkleibers, *Sitta neumayer*, im kroatischen Küstenlande. *J. Orn.*, 104, 1963, 58-61. — *Sitta neumayer* qui en Europe habite les Balkans, et va jusqu'à Nis, en Serbie, remonte le long de la côte dalmate jusqu'à une cinquantaine de kilomètres au sud de Fiume. — N. M.

Scharlau W. — Ornithologische Beobachtungen in der ägyptischen Oase El-Dachla. *Orn. Mitteil.*, 15, 1963, 246-248. — Au cours d'un séjour du 2 au 4 octobre à l'oasis de Dakla, l'auteur a observé maints migrateurs dont les plus nombreux étaient *Calidris minuta*, *Apus pallidus*, *Motacilla flava* et *Hirundo rustica*. — N. M.

Schüz E. — Über die nordwestliche Zugscheide des Weissen Storchs. *Vogelwarte*, 21, 1962, 269-290. — Recherche, d'après les résultats du baguage, de la zone intermédiaire, située grosso modo entre Weser et Danube, entre les limites de direction de migration vers l'Est ou vers l'Ouest des Cigognes blanches : il n'y a pas dans cette zone de limite nette. — N. M.

Veroman H. — Rohe-lehelinnu levimesest Eestis. *Ornitho. Kogumik*, III, 1963, 159-175 (résumés russes et anglais). — Histoire et caractères de l'extension de *Phylloscopus trochiloides* en Estonie. Cela commença il y a 60 ans. Avant 1937 il n'était qu'un visiteur d'été très rare. Depuis il apparaît en nombre variable selon les années, souvent appréciable ; il est absent encore certaines années. Il apparaît que c'est la température du mois de mai qui est une des conditions déterminantes de l'« invasion ». Quand le mois de mai, époque où l'oiseau arrive, est froid, on ne le voit pas en Estonie, quand il est chaud, on le voit en nombre. — Un autre travail de V. Lilleleht (*Orn. Kogumik*, III, 1963, 176-194) signale les premiers nids trouvés en Estonie, en 1962. — N. M.

Vleugel D. A. Über nächtliühen Zug von Drosseln und ihre Orientierung. *Vogelwarte*, 21, 1962, 307-313. — L'observation la nuit par l'ouïe des Grives et Merles en migration, démontre conjointement avec les données du radar que ces oiseaux s'orientent par temps clair grâce aux étoiles, et par temps couvert, où la migration est moindre, par la direction du vent, des sautes de vent ou des périodes de calme pouvant désorienter ou provoquer des hésitations. — N. M.

Williamson F. S. L. et Smith M. A. — The distribution and breeding status of the Hudsonian Godwit in Alaska. *Condor*, 66, 1964, 41-50. — — *Limosa haemastica* qui niche dans le grand Nord du Canada a été trouvée se reproduisant dans le Sud de l'Alaska. - N. M.

Lebreton, Ph. — L'expansion du Grand Corbeau dans le Jura méridional français (Ain). *Nos Oiseaux*, XXVII, 1963, 66-70. — Données précises sur la présence du Grand Corbeau dans le Sud du Jura. — N. M.

Løppenthin, B. — Betragtninger over de dansk-baltiske alkefuglebestande. Modsigelse af reliktteorien. *Dansk Orn. For. Tidss.*, 57, 1063, 85-93. — L'auteur réfute la théorie souvent admise du caractère de reliques des époques glaciaires des populations des Alcidés (Pingouins et Guillemots) de la Baltique : les conditions climatiques de la Baltique en période glaciaire ne pouvaient pas permettre à ces populations de subsister en hiver. - - N. M.

Marchant, S. — Migration in Iraq. *Ibis*, 105, 1963, 369-398. — L'auteur donne le résultat de ses trois années d'observation de la migration en Iraq. Il a noté des passages très importants de certaines espèces, passereaux ou non-passereaux (Alaudidés, Grues, Tourterelles, etc.), des directions Nord-Sud ou Nord-Est-Sud-Ouest ou vive-versa, et parfois des directions Est-Ouest : l'auteur pense que dans ce cas, l'oiseau cherche à éviter de longues traversées du désert et à gagner les régions syro-palesténiennes pour voyager alors Nord-Sud. Il existe pour certaines espèces des différences plus ou moins sensibles, parfois considérables d'abondance entre le printemps et l'automne : ainsi *Anthus trivialis* et *cervinus* notés au printemps sont très rares en été-automne, *Phalaropus lobatus* et *Philomachus pugnax* sont nombreux au printemps, rares ou absents en automne, *Motacilla flava* est deux fois plus commune en automne qu'au printemps. L'auteur compare ses données à celles relatées par Moreau en régions méditerranéennes, en Arabie principalement par Meinertzhagen, et en Transjordanie par Bourne. Intéressant travail. — N. M.

Mathiasson, S. — Die Türkentaube in Schweden. *J. Orn.*, 103, 1962, 420-427. — Mise au point du statut actuel de *Streptopelia decaocto* en Suède. L'immigration se fait par deux voies distinctes en provenance du Danemark : l'une depuis le Jutland, l'autre via Fehrman, Lolland et Seeland. La couverture forestière, les températures prédominantes d'été et d'hiver, la continuité et l'épaisseur de la couche de neige, s'avèrent être d'importants facteurs limitants de la distribution de l'espèce. — C. E.

Mathiasson, S. — Fagelsträcket vid Falsterbo ar 1958. *Var Fagelvärld*, 21, 1962, 26-41. — Observations sur la migration à Falsterbo

en 1958. Celle des Eiders est très importante en août et octobre vers les lieux d'hivernage danois, et au printemps au retour. — N. M.

Meyer de Schauensee, R. et du Pont, J. E. — Birds from the Philippine Islands. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 114, 1962, 149-173. — Etude d'une collection de quelque 200 formes recueillies aux Philippines en juillet-août 1961, avec description de deux races nouvelles (*Ficedula* et *Zosteropidae*). Le Labbe pomarin a été obtenu pour la première fois dans l'archipel. — N. M.

Moll, K. H. — Kranichbeobachtungen aus dem Müritzgebiet. *Beitr. z. Vogelkunde*, 8, 1963, 221-253 et 412-349. — Intéressant travail sur les Grues de la région du lac Müritz (Mecklembourg). Plusieurs couples y nichent dans des marais boisés entourés de hautes futaies ou bien dans des marais avec bouleaux et aulnes, etc. Données sur la reproduction, la pariade et les danses, les migrations, les places de rassemblement au moment des passages, la direction des vols, les ennemis. Un véritable « Zwischenzug », c'est-à-dire erratisme estival (vers le Nord surtout) des jeunes paraît exclu d'après les observations de l'auteur qui contredisent l'opinion de Richter. Certains sujets de passage, très grands, font penser à *G. g. lilfordi*. — N. M.

Phillips, J. H. — The pelagic distribution of the Sooty Shearwater *Procellaria grisea*. *Ibis*, 105, 1963, 340-353. — Le Puffin fuligineux, qui niche sur des îles du Sud de l'Amérique, de Nouvelle-Zélande (y compris les Macquaries) et du Sud de la Tasmanie et de l'Australie, hiverne pour une part dans le Sud du Pacifique et de l'Atlantique, et en plus grande quantité jusque dans le Nord du Pacifique et de l'Atlantique. Dans le Pacifique il est surtout noté de passage en migration au printemps et en été-automne le long des côtes américaines. Dans l'Atlantique, il suit au printemps les côtes américaines et redescend en été-automne au large des côtes européennes et africaines, suivant en cela les vents dominants et l'abondance de nourriture. — N. M.

Raines, R. J. — The distribution of birds in Northeast Greece in summer. *Ibis*, 104, 1962, 490-502. — Intéressantes observations faites en Grèce en été ; parmi les plus notables, les reproductions de *Casarca ferruginea, Hoplopterus spinosus, Œnanthe isabellina. Limnodromus griseus* aurait été observé. — N. M.

Sudilowskeja, A. M. — Neue Angaben zur Verbreitung des Grauen Kranichs, des Schneekranichs und des Jungfernkranichs. *Falke*, 1963, A, 90-93. — Depuis 1951 que l'auteur a rédigé les articles sur les Grues dans les « Oiseaux de l'U.R.S.S. » publiés par Dementiev et Gladkov, divers changements sont survenus et des précisions apportées. L'auteur nous fournit une très utile mise au point de l'aire de distribution de *Grus grus* qui n'a guère varié au Nord, mais s'est réduite au Sud, de *Grus leucogeranus* réduite en Sibérie occidentale au cours inférieur de l'Ob, et d'*Anthropoides virgo* qui en Europe ne se rencontre plus que dans le Sud des terres russes, alors qu'il y a 60 à 80 ans elle nichait en Ukraine et Moldavie. Précisions sur l'aire asiatique de ces Grues. — N. M.

Szlivka, L. — Prilog ornitofauni Obedske bare i blize okoline. *Larus*, XV, 1961 [1963], 100-126. — Données sur l'avifaune du célèbre Obedska

bara où nichent entre autres : *Remiz pendulinus, Haliaeetus albicilla, Aquila heliaca*, des Spatules, Aigrettes garzettes, Cormorans pygmées. — N. M.

Ten Kate, C. G. B. — Ornithologie van Nederland, 1961. *Limosa*, 36, 1963, 10-44. — L'auteur poursuit sa mise à jour des données ornithologiques des Pays-Bas. Nombre d'observations intéressantes : grande Aigrette, Flamants, Mouette de Sabine, etc. Reproduction de *Netta rufina*, etc. — N. M.

Timmerman, A. — De Brandgans (*Branta leucopsis*) in Nederland. *Limosa*, 35, 1962, 199-218. — Les Bernaches nonnettes originaires du Groënland ou du Spitzberg hivernent normalement en Irlande ou Grande-Bretagne ; celles qui nichent en Nouvelle-Zemble ou à Waigasch hivernent depuis le Sud-Ouest du Jutland et la Frise jusque dans le Sud de la Hollande, où les hivernants représentent la moitié ou les 2/3 de la population de l'espèce. — N. M.

Wallraff, H. G. et Kiepenheuer, J. — Migracion y orientacion en aves : observaciones en otaño en el sur-oeste de Europa. *Ardeola*, VIII, 1962, 19-40. — Observations sur l'abondance et la direction suivie par les migrateurs en août-septembre dans le Sud-Ouest de la France et la péninsule ibérique. La direction Sud-Ouest ou Sud-Sud-Ouest en France, s'infléchit en Espagne vers l'Ouest, mais elle paraît être franc Sud au départ du Portugal. — N. M.

Warncke, K. — Beitrag zur Avifauna der March- und unteren Donauauen. *Anz. orn. Ges. Bayern*, VI, 3, 1962, 234-268. — Contribution à l'avifaune du Nord-Est de la Basse-Autriche avec reprises des données antérieures. *Falco cherrug* chasse dans un rayon de 5,5 km de son nid ; en dehors d'oiseaux, le Sacre se nourrit aussi de Carabes et de Hannetons ! *Dendrocopos syriacus* niche jusqu'à Stillfried. — N. M.

Waters, W. E. — Observations on wintering birds and spring migrants in Tripolitania. *Ibis*, 105, 1963, 179-184. — Observations faites en Tripolitaine. Le travail important de Stanford (1954) paraît avoir échappé à l'auteur. Par ailleurs il dit avoir vu un *Oenanthe leucomela* : on peut penser à un *hispanica melanoleuca* avec plus de vraisemblance. La capture eut été bien utile ! — N. M.

Evolution. Génétique Systématique. Paléontologie

Bock, W. J. — Relationships between the Birds of Paradise and the Bower Birds. *Condor*, 65, 1963, 91-125. — Etude des rapports d'affinité entre les divers Paradiséidés, en se basant principalement sur la morphologie du crâne et accessoirement d'autres régions anatomiques. Après considérations sur l'adaptation fonctionnelle de certaines parties du crâne, l'auteur reconnaît 3 groupes : un groupe, moins évolué et spécialisé, plus primitif, les Cnemophilinae avec les genres *Loria, Loboparadisea, Cnemophilus* et probablement *Macgregoria* ; les Paradisaeinae au bec pinçant, adapté à retirer les insectes

des crevasses et les tenir solidement ; les Ptilonorhynchinae ou Oiseaux-jardiniers, montrant la même adaptation mais avec des possibilités de mouvements plus délicats de la mandibule, en rapport probable avec leur talent d'architectes. — N. M.

Bock, W. J. — The Cranial Evidence for Ratite Affinities. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, I, 1963, 39-54. — Les caractères du crâne, singulièrement du palais des Ratitae, font ressortir les affinités des espèces, probablement pauvres voiliers à l'origine, tels que les Tinamous actuels. Secondairement est survenue pour les autres espèces la perte de la faculté de vol. Les Ratitae n'apparaissent pas être spécialement primitifs ni spécialement évolués. — N. M.

Brodkorb, P. — A giant flightless bird from the Pleistocene of Florida. *Auk*, 80, 1963, 111-115. — Un Phorusrhacoïdé *Titanis walleri*, d'une taille supérieure à l'Autruche est décrit de Floride. Ces énormes oiseaux n'avaient été trouvés jusqu'à présent qu'en Argentine et Uruguay. — N. M.

Cooch F. G. — Recent changes in Distribution of Color Phases of *Chen c. caerulescens*. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, II, 1963, 1182-1194. — Le récent réchauffement de la zone orientale du Canada arctique a amené un changement dans la faune et a en particulier favorisé l'extension de la phase bleue de l'Oie des neiges, en direction de l'Ouest. Quand les « bleues » arrivent dans des colonies de « blanches », ce sont toujours des ♂♂ hétérozygotes, la pariade a lieu avec des ♀♀ blanches, les produits étant blanc dominant. Mais on a constaté que les pariades ont lieu surtout de façon assortie, les bleues avec les bleues, les blanches avec les blanches, ce qui ralentit l'extension des bleues. Des calculs théoriques montrent que si l'expansion actuelle continue, les bleues constitueront la majorité de la population vers 1980 autour de la Baie d'Hudson. — N. M.

Crook, J. H. — A comparative analysis of nest structure in the Weaver birds (Ploceinae). *Ibis*, 105, 1963, 238-262. — En étudiant les divers types de nids de Tisserins, dont l'auteur reconnaît 9 principaux, l'évolution que l'on note dans leur architecture est le résultat de l'adaptation aux conditions du milieu : conditions climatiques, pluie et vent ; défense envers les prédateurs ; enfin compétition dans le choix des matériaux. Il est difficile d'en tirer des conclusions générales pour l'évolution des Plocéinés, dans l'ignorance où l'on est de leur milieu d'origine : cependant l'hypothèse de Chapin est la plus vraisemblable à savoir qu'ils ont pris naissance dans la savane du Sud de l'Afrique. — N. M.

Goethe, F. — Verhaltensunterschiede zwischen europäischen Formen der Silbermöwengruppe (*Larus argentatus — cachinnans — fuscus*). *J. Orn.* 104, 1963, 129-141. — La comparaison des comportements de Goélands argentés, surtout de la mer du Nord avec des Goélands à pieds jaunes de Camargue et aussi de mer Noire et des Goélands bruns d'Allemagne et de Scandinavie a montré des différences formelles quoique légères de manifestations vocales et attitudes entre les trois groupes : *argentatus*, *cachinnans-michahellis* et *fuscus*. A ces égards le phylum méditerranéen est aussi distinct d'*argentatus* que l'est *fuscus* :

par contre il y a des attitudes semblables chez *michahellis* et *fuscus*. — N. M.

Harrison, C. J. O. — The displays of some starlings (Sturnidae) and their taxonomic value. *Ardea*, 51, 1963, 44-52. — Certains caractères du comportement d'espèces des genres *Sturnus* et *Acridotheres* sont décrits et comparés. Il est suggéré de transférer à *Acridotheres* les espèces *S. nigricollis* et *melanopterus*. — H. K.

Koepcke, M. — Anpassungen und geographische Isolation bei Vögeln der peruanischen Küstenlomas. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, II, 1963, 1195-1213. — Les « lomas » sont des aires de végétation adaptée au brouillard existant çà et là le long de la côte désertique péruvienne. Pendant 7 mois de l'année les nuages entretiennent le brouillard et une riche végétation, puis suit une période de sécheresse. Ces lomas, isolées les unes des autres constituent des milieux spéciaux, analogues à des îles, où flore et faune évoluent, et il est très intéressant d'y suivre la formation des races et les tendances évolutives des espèces. — N. M.

Meise, W. — Verhalten der Straussartigen Vögel und Monophylie der Ratitae. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.* I, 1963, 115-125. — En se basant sur les mœurs et le comportement des Ratitae, l'auteur conclut à la monophylie de ce groupe, la séparation en espèces pouvant remonter à 30 à 80 millions d'années. — N. M.

Storer, R. W. — Courtship and mating Behavior and the Phylogeny of the Grebes. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, I, 1963, 562-569. — La comparaison du comportement et spécialement de la parade nuptiale amène l'auteur à distinguer les groupes suivant, en se basant secondairement sur un caractère du tarso-métatarse : *ruficollis-novaehollandiae-pelzeni-rufolavatus* et *podiceps-gigas* formant le groupe des Podilymbini ; le groupe *rolland-micropterum* présente à la fois des caractères des Podilymbini et des Podicipedini. Constituent ce groupe-ci les espèces *grisegena, cristatus, auritus, nigricollis, occipitalis, taczanowskii*, cependant que *major*, proche, est néanmoins différent. *Occidentalis* avec une parade à certaines attitudes particulières en fait aussi partie. — N. M.

Voous, K. H. — Geographic variation of *Larus fuscus* in Northwestern Europe. *Ardea*, 51, 1963, 16-24. — Il existe des différences dans la coloration du manteau et dans les voies de migration des trois races de Goéland brun. *Graellsii* habite les îles britanniques et les Feroë, *fuscus* la Baltique, *intermedius* les côtes de Norvège et de Suède. — H. K.

Westerkov, K. — History of Discovery and Taxonomic Status of the Royal Albatross. *Emu*, 61, 1961, 153-170. — L'auteur estime que *Diomedea epomophora* devrait s'appeler *D. regia*, avec 2 races, *regia* et *sanfordi*. — N. M.

Woltters, H. E. — Zur Rassengliederung von *Pytilia melba* (L.). — *J. Orn.*, 104, 1963, 185-190. — Révision des races de cette espèce : 13 sont reconnues dont une nouvelle, *clanceyi*, du Soudan. — N. M.

Anatomie. Morphologie. Physiologie

Annan, O. — Experiments on photoperiodic regulation of the testis cycle in two species of the Thrush genus *Hylocichla*. *Auk*, 80, 1963, 166-174. — *Hylocichla guttata* et *H. ustulata* ont en automne une période réfractaire où la photostimulation (accroissement à 15 heures de la durée d'éclairage diurne) ne peut provoquer aucune réponse d'évolution testiculaire. La réponse est obtenue chez *H. guttata* lorsqu'une période de longues nuits intervient avant la photostimulation. L'expérience doit être poursuivie n'étant pas probante pour *ustulata*. La migration commençant à la même époque pour ces deux espèces et *H. minima*, en dépit de la différence des zones d'hivernage, l'auteur cherche une cause commune de photoregulation. — N. M.

Broekhuysen, G. J. et Brown, A. R. — The moulting pattern of European swallows, *Hirundo rustica*, wintering in the surroundings of Cape Town, South Africa. *Ardea*, 51, 1963, 25-43. — Etude de l'époque de l'arrivée des Hirondelles de cheminée dans le Sud de l'Afrique, de leur mue et de leur poids. Les oiseaux arrivant en novembre sont surtout des adultes, les jeunes arrivent plus tard et dominent en janvier. La mue complète dure plusieurs mois et est décrite en détail. Il n'y a pas d'augmentation sensible de poids avant le départ, comme chez maints autres grands migrateurs. — H. K.

Harrison, C. J. O. — Mottled plumage in the genus *Corvus*, its causation and relationship to fundamental barring. *Bull. Br. Orn. Club*, 83, 41-50, 1963. — Les barres blanches ou grises qui apparaissent accidentellement sur le plumage juvénile de certains Corvidés semblent à l'auteur être le résultat de carences alimentaires : ce seraient des barres de « famine ». La barrure normale, spécifique, d'un plumage est d'origine génétique, mais l'alternance du dépôt de pigments ou de la morphologie de la plume est souvent quotidienne, comme paraissant l'être les barres de famine. — N. M.

Kuroda, Nagahisa. — On the cervical muscles of birds. *M. R. Yamashina's Inst. for Orn. and Zool.*, 3, 1962, 189-211. — Morphologie détaillée du système myélien cervical chez un certain nombre d'oiseaux : Flamants, Grues, Cygnes, Hérons, Fregates, Cormoran, Petrels, Manchots, Labbe. Il existe une adaptation fonctionnelle certaine, avec spécialisation. Les variations peuvent être aussi d'ordre taxonomique. — N. M.

Lang, E. M., Thiersch, A., Thommen, H. et Wackernagel, H. — Was füttern die Flamingos (*Phœnicopterus ruber*) ihren Yungen ? *Orn. Beob.*, 59, 1962, 173-176. — Chez les Flamants ce que les parents donnent au bout du bec comme nourriture à leur poussin n'est pas de la nourriture regurgitée, mais bien un liquide qui résulte d'une sécrétion interne et qui est d'une très riche valeur alimentaire : il contient du sang et une quantité remarquable de carotinoïdes. C'est l'analogue de la sécrétion des Pigeons et du lait des mammifères. — N. M.

LASIEWSKI, R. C. — The energetic cost of small size in Hummingbirds. *Proc. XIII. Int. Orn. Congr.*, II, 1963, 1095-1103. — L'étude du taux de métabolisme chez certains petits Colibris a montré que dans des périodes de repos dans l'obscurité, ils se comportaient comme de vrais homéothermes contrôlant leur température bien au-dessous de 40°, jusqu'à 34°4 pendant de longues périodes de temps. Des calculs ont montré qu'*Archilochus colubris* peut franchir d'un seul vol le golfe du Mexique au cours de sa migration. — N. M.

POULSON, Th. L. et BARTHOLOMEW, G. A. — Salt utilization in the House Finch. *Condor*, 64, 1962, 245-252. — *Carpodacus mexicanus* est une espèce des régions arides de l'ouest de l'Amérique du Nord. Il s'adapte au désert ou semi-désert, mais dans le voisinage de points d'eau. Il supporte fort bien l'eau salée, dont le sel est évacué par les reins, aucune excrétion extra-rénale n'a pu être décelée. Il lui faut 10 % de son poids d'eau par jour au minimum, ce qui correspond à la moyenne de sa perte en eau par la peau et les poumons. — N. M.

STEINIGER, Fritz. — Über die Begleitung des Vogelzuges durch Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gruppe bei europäischen Möwen und Seeschwalben. *S. W. A. Scient. Soc., Journal*, XVI, 1961-62 [1963], 37-52. — La présence de *Salmonella* de formes diverses, mais en particulier celles des *S. typhi* et *paratyphi B*, c'est-à-dire des Bactéries de la typhoïde et de la Paratyphoïde B, a été trouvée dans les œufs et les déjections de Lariformes (*Larus* sps. et *Sterna sandvicensis, paradisaea*). Par leurs déjections sur les toits des maisons, les eaux de citernes furent poluées, et de sévères épidémies en peuvent être la conséquence. Il apparaît que les mers au large du Benguela sont très riches en *Salmonella* : comme elles sont fréquentées en migration par ces Sternes, des transports Afrique-Europe et vice versa sont possibles. — N.M.

STRESEMANN, Vesta. — Zur Richtungsumkehr der Schwingen und Schwanzmauser von *Muscicapa striata*. *J. Orn.* 104, 1963, 101-111. — La mue complète chez le Gobe-mouches gris a lieu en hivernage. Sur un grand matériel l'auteur a pu confirmer les premières données de Diesselhorst, à savoir que l'ordre de chute des rémiges et des rectrices est inversé par rapport aux autres Muscicapidés. L'auteur pense que la cause en est une mutation affectant le centre régulateur déterminant le sens de la mue. — N. M.

Le Gérant : H. HEIM DE BALSAC

175. — Imp. JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 7-1964
Dépôt légal : 3e trimestre 1964

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

CONSEIL DE DIRECTION

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda* page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

NOTES ET FAITS DIVERS

BIBLIOGRAPHIE

par C. ERARD, H. KLOMP et N. MAYAUD

175. — Imprimerie JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 7-1964